НАРОДНЫЙ КОМИССАРИАТ ЗЕМЛЕДЕЛИЯ УКРАИНЫ.

ВСЕУКРАИНСКОЕ БЮРО
ОПЫТНОГО ДЕЛА

В. В. ТАЛАНОВ

НАИЛУЧШИЕ СОРТА КУКУРУЗЫ И ПЛОЩАДИ ПИТАНИЯ ДЛЯ НИХ

По данным „Сети оп. участков юга и юго-востока России по культуре и селекции кукурузы, хлебных и кормовых растений“.

ХАРЬКОВ.
Типография Ц.К.К.П.(б.)У. „КОММУНИСТ“ Пушкинская, № 31.
1923.

Дорогому Г. Б. Розену на память о совместной работе по введению новых сортов в Россию от автора

Народный Комиссариат Земледелия Украины.

63 (072) (47.71) „1909 : 1916“ (08)=91.7.

Всеукраинское Бюро Опытного Дела

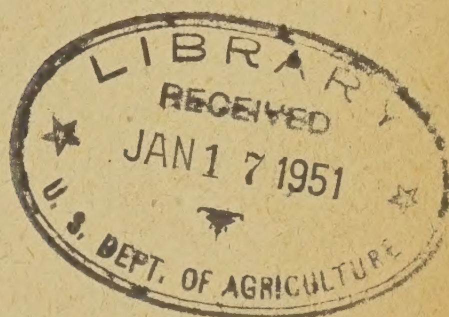
V. V. Talanov

В. В. Таланов

Наилучшие сорта кукурузы и площади питания для них

Best corn varieties and nutritive areas for them.

По данным „Сети оп. участков юга и юго-востока России по культуре и селекции кукурузы, хлебных и кормовых растений“.



Харьков.
1923.

ТИПОГРАФИЯ
Ц. К. К. П. (б.) У. „КОММУНИСТ“.
Харьков. Пушкинская, 31.

Р.У.П. № 4224. Зак. № 2434.

ПРЕДИСЛОВИЕ.

Неурожай и засуха 1921 г., охватившие громадный район юга и юго-востока России, в том числе и Украину, вызвали снова исключительный интерес к изысканию и распространению новых засухоустойчивых растений и сортов, а равно приемов обработки, посева и ухода за растениями, содействующих наиболее полному сбережению и накоплению влаги и целесообразному ее использованию.

Вместе с тем среди широких слоев населения за последнее время, в связи с новыми условиями жизни в стране и ознакомлением крестьянства во время войны с успехами техники с. хозяйства на Западе, все более и более проявляется тяга к сел.-хоз. знанию, вообще, и к практическому применению в условиях крестьянского хозяйства достижений русского оп. дела, в частности.

Под'итожение и широкая популяризация полученных выводов является в настоящее время первоочередной задачей оп. учреждений, получивших за последние 10—15 лет развития оп. дела в стране крупные результаты, могущие сыграть видную роль в деле восстановления и под'ема ее с. хозяйства.

Мы считаем необходимым поделиться в этой книжке главнейшими выводами по вопросу о наилучших сортах кукурузы и площадях питания для них на основании данных „сети опытных участков" юга и юго-востока России, организованной в 1909 г. Екатеринославским губ. земством по инициативе составителя настоящего отчета и продолжавшей свою деятельность в период времени с 1909 по 1916 г.

Наблюдавшаяся ко времени открытия „сети" перепашка степей, выгонов и естественных сенокосов, в связи с развитием на юге зернового хозяйства, с одной стороны, и назревавшее требование жизни к развитию животноводства вообще и пользовательного в частности, с другой, делали уже тогда, хотя и в другой экономической обстановке, вопрос о нахождении наилучших сортов и приемов возделывания кормовых культур и новых для России кормовых растений,

в частности, одним из наиболее серьезных и неотложных вопросов, поставленных южно-русскому оп. делу. Вместе с тем климатические и почвенные особенности степного юга России, с засухами, суховеями, захватами яр. хлебов и вымерзанием озимых, настоятельно требовали нахождения или выведения новых сортов хлебных растений, приспособленных к своеобразным местным условиям.

Старейшие южно-русские оп. учреждения—Полтавское, Херсонское, Одесское оп. поля—сделавшие так много для улучшения техники с. хозяйства по вопросам обработки и удобрения, не могли одновременно уделить столько же внимания кормовому вопросу и сортоиспытанию. Они ограничивались испытанием случайного подбора по преимуществу местных сортов, оставляя широкую область для исследования кормовых культур и изыскания новых сортов сел.-хоз. растений для юга России до этого времени сравнительно мало разработанной.

Вот почему Екатеринославское земство, вырабатывая план мероприятий по улучшению техники с. хозяйства и поставив на первое место постепенную организацию широкой и планомерной сети постоянных оп. учреждений, во главе с областной станцией, считало разработку вышеуказанных вопросов совершенно неотложной, хотя бы в виде сети оп. участков. Особо благоприятным обстоятельством и толчком для развития этого дела послужило учреждение к тому времени земской сел.-хоз. агентуры в Соед. Штатах. Последняя не только дала возможность ознакомиться с широкой постановкой опытного и агрономического дела в этой стране, с плодотворными результатами ее продуманных мероприятий по кормовому вопросу, но и возможность получения для юга России множества сортов кормовых и хлебных растений из условий „Дальнего Запада“ Сев. Америки, многие из которых могли оказаться ценными и заслуживающими широкого распространения на юге России, но лишь после предварительной проверки в условиях различных его районов.

Считая работы по кормовому вопросу и сортоиспытанию особенно важными и неотложными, а потому не могущими ожидать завершения длительной организации постоянных оп. учреждений, нам казалось, вместе с тем, что этого рода вопросы, нуждаясь в последующем углублении в обстановке хорошо оборудованных постоянных оп. учреждений, в главных своих чертах могут быть разрешаемы в обстановке более простой, но обеспечивающей большую быстроту их разрешения, притом (что казалось весьма существенным) в условиях практических хозяйств и в большом числе пунктов. Последнее обстоятельство казалось уже a priori особенно важным в вопросах сортоиспытания, правильное разрешение каковых представлялось единственно возможным при условии порайонного их изучения.

Вот причины, почему в 1909 г. организована была „сеть оп. участков по культуре и селекции кукурузы, кормовых и хлебных

растений“, первоначально устроенная в виде 6 участков в Екатеринославской губ., но с 1911 г. расширившая свою деятельность заложением подобных же оп. участков в Херсонской, Харьковской, Таврической губ., а также Донской и Кубанской областях. Наибольшее развитие деятельность „сети“ получила в 1912—14 г.г., когда работы ее производились на 11—13 оп. участках и когда целый ряд постоянных оп. учреждений юга и юго-востока России вошел в соглашение с „сетью“ по проведению опытов по культуре кукурузы и кормовых растений по общей программе и однородным семенным материалом сортов, подобранным и рассылаемым „сетью“.

С устройством Екатеринославской областной станции в 1914 г. сеть оп. участков передана была под общее руководство заведывающего Отделом прикладной ботаники (каковым к тому времени был приглашен руководитель „сети“ В. Таланов) в виде районных опорных пунктов Отдела. С 1915 г. деятельность „сети“ стала значительно сокращаться под влиянием военных обстоятельств, а 1916 г. был последним годом ее работ.

Программа работ сети.

Программа работ сети, ограничивавшаяся первоначально испытанием сортов кукурузы, сорго и просовидных на зерно, зеленый корм и сено, с естественным развитием дела и расширением ее деятельности на новые районы, постепенно видоизменялась. По мере выяснения некоторые вопросы отпадали, другие углублялись и расширялись новыми заданиями, естественно возникавшими в процессе работы, и, наконец, дополнялись вопросами по категориям растений, испытание которых не входило в первоначальную программу „сети“.

Общим явлением в эволюции работ „сети“ является постепенное перенесение центра тяжести в программе от сортоиспытания к селекции вообще, а в области сортоиспытания—переход от сортоиспытания хозяйственных сортов к параллельному испытанию вновь выведенных селекционных сортов и чистых линий, по мере постепенного выяснения вопроса о наилучших хозяйственных сортах. С другой стороны, в развитии программы „сети“ наблюдался постепенный переход от предпочтительного внимания к кукурузе и кормовым растениям также к вопросам испытания сортов и селекции хлебных растений—яровой пшеницы, оз. пшеницы, овса,—которым, по мере выяснения „сетью“ главнейших вопросов кормовых культур, стало отдаваться в работах „сети“ все большее и большее внимание. Наконец, входившие уже с самого начала в программу работ опыты со способами посева кукурузы в последующем расширились до изучения вообще приемов посева и ухода за кукурузой, а также испытания машин по культуре кукурузы; все эти работы были в течение нескольких лет выделены в особую организацию, ставившую испытания по более сложной программе на Грушевском участке „сети“.

Общая программа опытов, проводившихся „сетью“ в течение более или менее долгого времени на разных участках, сводится к следующим вопросам:

I. Кормовые культуры.

А. Испытание сортов и приемов возделывания.

1. Испытание американских и русских сортов кукурузы (в том числе и вновь селектированных) при одинаковой ширине междурядий и густоте стояния.

2. Выяснение наилучшей площади питания и густоты стояния в рядах для некоторых, наиболее типичных, поздних, средних и ранних сортов кукурузы.

3. Сорта кукурузы на зеленый корм и густота их посева.

4. Способы посева и ухода за кукурузой: посев различными сеялками, листерами, под буккер, шахматный посев; приемы ухода и различные междурядные обработки, окучивание, пасынкование для разных сортов.

5. Навозное и минеральное удобрения под кукурузу.

6. Сорта сорго на сено, густота посева и значение пасынкования. Сорта сорго на зеленый корм, наилучшая густота посева и время укоса.

7. Сорта однолетних кормовых растений на сено, выяснение наилучшей густоты посева и времени укоса: а) просовидные (могар, чумиза и пр.), б) бобовые и смеси (вика, полевой горох, соя, коровьи горохи и пр.).

8. Испытание сортов однолетних кормовых, просовидных и бобовых, на зерно и семена.

Б. Селекция.

9. Порайонная селекция различных сортов кукурузы, применительно к выяснившимся наилучшим для соответствующих районов сортам, в целях их дальнейшего улучшения. Селекция на урожайность, скороспелость, низкое и высокое прикрепление початков, многопочатковость и пр. Размножение выведенных селекцией сортов кукурузы. Гибридизация различных сортов кукурузы. Методологические опыты по селекции ее.

10. Селекция сорго на урожайность на зеленый корм и на скороспелость.

11. Селекция могара и чумизы на урожайность на сено, на семена и на скороспелость.

12. Селекция сои (на Екатеринодарском участке).

II. Хлебные растения.

А. Сортоиспытание.

13. Сортоиспытание хоз. сортов из различных районов ботанических разновидностей и чистых линий яр. пшеницы; выяснение наилучшей густоты посева.

14. Испытание сортов оз. пшеницы.

15. Сорта и густота посева овса и ячменя.

16. Влияние различных предшествующих культур на влажность почвы, засоренность и на урожаи последующего яр. хлеба.

Б. Селекция [1]).

17. Селекция твердых и мягких сортов яр. пшеницы.

18. Селекция оз. пшеницы.

19. Селекция ячменя.

Все полевые опыты сопровождались соответствующими фенологическими наблюдениями и лабораторными исследованиями. На всех опытных участках в течение вегетационного периода велись метеорологические наблюдения (осадки, температура воздуха по обыкновенному, максимальному и минимальному термометрам), а равно определялась влажность почвы.

Состав и распределение участков по районам.

Руководящим основанием для выбора мест для устройства участков служило распределение опорных пунктов по возможности по всем наиболее крупным ест.-истор. районам обслуживавшейся „сетью“ области. При этом, как при устройстве „сети“ Екатеринославской губ., так и при последующей организации оп. участков по всему югу России имелось в виду и то обстоятельство, что часть программной работы „сети“, по соглашению с нею, взяли на себя местные оп. поля и станции, что сделало излишним устройство специальных участков в некоторых районах. Так как оп. участки обслуживались рабочей силой, живым и мертвым инвентарем и постройками самих хозяйств, в которых были заложены, и центральной организацией „сети“ предоставлялось обычно лишь дополнительное оборудование специальными орудиями и приборами (как равно сохранялось непосредственное заведывание опытами через специальных заведывающих на местах, командированных „сетью“), то при выборе мест под участки, кроме типичности, приходилось еще считаться и с возможностями относительно получения подходящих зем. участков, снабжения рабочей силой и инвентарем и об'емом интереса к закладываемым опытам со стороны хозяйства.

Часть первоначально заложенных участков при этих условиях естественно, в процессе развития сети, могла отпадать, в виду выяснившихся хоз. затруднений, но основное ядро сохранялось более или менее постоянным в следующем виде (располагаем по ест.-истор. районам).

Юго-восточная степная область.

1. **Хоперский оп. участок** на земле Хоперской сел.-хоз. школы, близь ст. Урюпинской, на самом севере Донской области. Участок этот более или менее типичен для района не только северной части Донской области (ныне Хоперский округ, Царицин. губ.), но и для прилежащих уездов Воронежской (Новохоперский и др.), Тамбовской (Борисоглебский) и Саратовской губ. (Балашовский). Почва—супесча-

[1]) Гл. обр. на Екатеринославской станции, но в связи с работами «сети».

ный чернозем. Работы на участке продолжались с 1911 по 1915 г., пять лет.

2. **Купянский оп. участок**, Харьковской губ., независимо от разработки соответствующих вопросов на Харьковской и Сумской станциях,—в виду отсутствия оп. учреждений в северо-вост. части губернии (до последующего развития деятельности Сватовской станции), заложен был в хоз-ве И. Г. Александрова в север. части уезда (близь ст. Моначиновка в 1912—13 г.г. и ст. Гусевка в 1915 г.).

3. **Каменский оп. участок** на земле Каменского каз. имения, в север. части Бахмутского уезда (прежней Екатеринославской, а ныне Донецкой губ.), в 2 в. от ст. Яма, С.-Дон. ж. д. Участок типичен для сев. части Бахмутского у., а также для юго-восточной степной части Харьков. губ. (Изюмский, Старобельский, южная часть Купянского уездов). На участке велись работы в течение всего времени существования „сети“, непрерывно с 1909 по 1916 г.

Юго-западная лесостепная область.

4. **Ананьевский оп. участок,** Херсонской губ., в хозяйстве бывшем Краузе, близь г. Ананьева, в повышенной и холмистой части уезда, представляющей переход к Подолии. Опыты велись в течение 1912—14 г.г.

Черноземная степная область.

5. **Анновский оп. участок** в Анновском имении бывш. Кочубея, в южной части Верхнеднепров. уезда, Екат. губ. (в 6 в. от ст. Рядовая, Ек. ж. д.). Участок на типич. черноземе и в условиях, типичных для восточной части Екатер. губ., а также Александрийского уезда, Херсон. губ. Опыты велись с 1908 по 1911 г.

6. **Игреньский оп. участок** в Игреньском (бывшем земском) имении Новомосков. уезда, Екат. губ., в 15 в. от Екатеринослава. В виду расположения участка на второй террасе долины р. Самары, с черноземной почвой сильно супесчаного характера, не вполне типичен по почвенным условиям (при достаточно типичных метеорологических) для обслуживавшегося им района средней части Екатеринослав. губ. Вследствие хозяйственных удобств его и близости к Екатеринославу, был одной из главнейших баз работы (в особенности по селекции), продолжавшейся здесь 7 лет, с 1909 по 1915 г., и перешедшей затем в 1916 г. на Екатеринославскую станцию.

7. **Грушевский оп. участок** в Грушевском имении, в Екатеринославском у., на границе с Херсонским и Мелитопольским уездами (в 1 версте от ст. Чертомлык, 2-й Екат. ж. д.). Участок в совершенно типичных для района по почве (чернозем) и климату (малое количество осадков) условиях. Район применимости выводов—южная часть Екат. уезда, север Херсонского и Мелитопольского уездов. Также основной участок сети. Опыты велись с 1909 по 1916 г.

8. **Нечаянский оп. участок** в Нечаянском имении (бывш. Сухомлинова) в Одесском уезде, близь г. Николаева. Участок существовал три года—1912—14 г., когда деятельность его прекратилась вследствие войны. Типичен для южной засушливой части Херсонской губернии.

Соответствующие районы Херсонской губ., таким образом, обслуживались Ананьевским, Грушевским, Нечаянским участками, а кроме того Аджамской станцией (Елизаветград. у.), ведшей также опыты по программе „сети“.

Южная причерноморская степная область.

9. **Мариупольский оп. участок**, Екат. губ., в Мариупольском уезде: первые годы работ находился в земском имении, в 35 в. от города, а с 1914 г. переведен на землю г. Мариуполя, близь опытного поля. Район применимости выводов—южная часть Мариупольского и Бердянского уездов (с бурым черноземом, переходным к каштановым почвам, и теплым засушливым климатом). Опыты велись все годы, с 1909 по 1916 включительно.

Кроме вышеуказанных участков самой „сети", в Екатеринославской губернии по ее программе велись опыты еще на Верхнеднепровском оп. поле и районном Славяносербском (близь г. Луганска).

10. **Симферопольский оп. участок** в имении „Кояш", в 15 вер. на запад от Симферополя. Почва каштановая, мелкая, хрящеватая. Климатические условия типичные для Симферопольского уезда. Опыты велись в течение 1912—15 г.г.

Кубанско-Терская сел.-хоз. область.

В виду полного отсутствия в период работ „сети" постоянных опытных учреждений в этом районе и большого интереса для области в опытах с кукурузой и кормовыми растениями в условиях района, пред'являющего особо благоприятные возможности (по влажности, высокой средней температуре, длине безморозного периода и почвенным условиям) для развития этих культур,—здесь было заложено два оп. участка, ведших работу в течение 4 лет.

11. **Барвинский оп. участок** в имении Барвинок (бывш. Николенко), близь ст. Кубанская, Владикавказ. ж. д. Почва чернозем. Условия типичные для сев. части Кубанской области. Опыты велись в 1912—15 г.г.

12. **Екатеринодарский оп. участок** на земле Кубанской сел.-хоз. школы, в имении „Круглик", близь Краснодара. Выводы участка применимы для средней части Кубанской области, т. е. „Прикубанья". Опыты велись в 1911—1914 г.г.

13. **Николаевский оп. участок** близь станицы Николаевской, Кизлярского отдела, Терской области. Опыты продолжались только один 1912 г.,—в условиях типичных для Кизлярского района, Прикасп. степи, при малом количестве осадков, высокой температуре лета и суглинистой, не черноземной почве.

В виду того, что оп. участки „сети" расположены были в весьма разнообразных областях юга и юго-востока России, с весьма различными климатическими условиями, считаем необходимым привести здесь сводку метеорологических наблюдений за годы опытов для характеристики участков (См. таб. „метеорологические данные по участкам" на стр. 10—11.) Это тем более необходимо, что поможет разобраться во влиянии метеоролог. факторов на преимущества тех или иных сортов в условиях разных районов, а также установить некоторые законности относительно длины вегетационного периода у разных сортов при различных условиях произростания и зависимость урожаев от метеорологических факторов.

Метеорологические

Название оп. уч.	За три года 1912—14												
	Среднее количество осадков							Средняя температура					
	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сен-тябрь	Сумма май-авг.	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сен-тябрь
Хоперский оп. уч.	17.9	44.6	34.4	81.2	34.6	74.4	194.8	7.6	13.8	19.7	20.8	19.9	13.9
Купянский оп. уч.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Каменский оп. уч.	33.3	59.0	63.9	65.9	30.2	59.2	219.0	8.7	14.6	19.0	20.6	20.4	14.6
Ананьевский оп. уч.	25.3	56.2	41.3	96.4	66.9	84.0	260.8	9.3	14.5	18.2	18.8	18.1	12.7
Анновский оп. уч.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Игреньский оп. уч.	18.1	29.9	63.0	63.0	46.0	49.0	201.9	9.1	14.2	18.4	20.5	19.9	14.5
Нечаянский оп. уч.	18.3	30.4	57.8	81.1	67.5	87.3	236.8	?	?	19.9	21.4	20.1	15.5
Грушевский оп. уч.	16.0	12.0	41.0	62.0	59.0	58.0	174.0	9.4	14.7	19.5	21.3	20.1	15.2
Мариупольский оп. уч.	25.0	28.0	82.0	88.0	39.0	91.0	237.0	8.5	13.7	19.0	21.0	20.7	15.3
Симферопольский	30.9	46.8	76.1	42.8	48.7	70.3	214.4	8.6	14.2	19.3	21.7	21.3	16.9
Николаевский, Тер. обл.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Барвинский оп. уч.	28.8	63.9	86.6	60.7	69.9	75.9	281.1	10.7	15.1	19.5	22.5	22.1	17.8
Екатеринодарский	44.1	58.8	44.5	79.8	85.7	89.3	268.8	?	?	20.7	23.0	23.0	?

данные по участкам.

Время посл. утренника и первого заморозка 1912—14 г.	За более продолжительное время											
	Среднее количество осадков									по Турыгину		
	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Сумма май-авг.	Сред. темп. июля	Прод. набл.	Последн. заморозок	Первый утрен.	Продол. безмор. периода
30 IV—28/IX	14.3	37.1	53.8	55.2	42.0	53.9	188.1	21.3	1903—15	30/IV	5/X	158
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2/V	3/X	154
21 IV—29 IX	?	48.7	62.6	47.9	28.2	28.8	187.4	21.8	1894—15	26/IV	3/X	160
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	15/IV	15/X	183
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	22/IV	12/X	173
23/IV— 2 X	?	32.4	59.3	60.7	38.9	36.3	191.3	21.1	1909—15	26/IV	10/X	167
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11/IV—14 X	—	22.7	36.7	40.7	48.9	31.3	149.0	21.6	1909—15	20/IV	15 X	178
15/IV—15 X	—	36.4	58.5	57.1	35.1	?	187.1	22.1	1909—15	15/IV	15 X	183
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	ок. 188
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	св. 180?
30 IV—22/X	44.0	57.8	73.8	61.7	40.2	49.7	233.5	23.0	1901—14	5/IV	22/X	200
17/IV—25/X	41.7	69.2	54.1	58.6	48.6	47.5	230.5	23.5	1901—04 и 1906, 1908—14	2/IV	1/XI	210

Наибольшее значение в этом отношении имеют: 1) количество осадков по месяцам в течение вегетац. периода; 2) средняя температура (по термом. в будке); 3) время последнего весеннего утренника и первого осеннего заморозка (темп. ниже 0 по минимальн. термометру в будке). Количество осадков и ср. температуру мы приводим по данным участков, а данные о длительности безморозного периода (в виду необходимости использования данных за более продолжительный период) на основании картограмм К. Турыгина „О заморозках Евр. России“.

Наилучшие сорта кукурузы.

Выяснение наилучших сортов кукурузы для различных районов России, вообще, и Украины, в частности, было одним из главнейших заданий работ „сети“, в особенности в начале ее деятельности. Опыты с сортами кукурузы проводились систематически на всех (существовавших разные сроки) 13 собственных опытных участках „сети“, причем на некоторых в течение очень продолжительного срока (Игреньский, Каменский, Грушевский, Мариупольский, Екатериносл. губ.—восемь лет, 1909—1916 г.г.), а на других в течение хотя и меньшего времени, но достаточно долгого, чтобы дать материал для определенных выводов по поставленному вопросу (Хоперский, Донской обл. 1911—1915 г.г., Нечаянский и Ананьевский, Херс. губ. 1912—14 г.г., Купянский 1912, 1914—1915, г.г., Симферопольский 1912—15 г.г., Барвинский, Куб. обл. 1912—15, Екатеринодарский 1911—1914 г.г., Анновский, Екат. губ. 1909—11 г.г., и, наконец, Николаевский, Терск. обл. 1912 г.).

Независимо от оп. участков самой „сети“ разработка вопроса о наилучших сортах кукурузы проводилась на более, чем 40 оп. учреждениях России, по общей программе и семенным материалом, по соглашению с „сетью“ рассылавшимся из одного источника.

Общее число сортов кукурузы, бывших за это время на участках и в оп. учреждениях, работавших по соглашению с „сетью“, свыше 100, причем значительную часть их составляли сорта, получавшиеся из Америки через посредство с.-х. агентуры в Соед. Штатах Екатер. земства, продукты их акклиматизации и селекции на оп. участках „сети“, наиболее интересные местные кремнистые сорта и некоторые сорта из Венгрии, Франции, Италии.

На всех оп. участках „сети“ производились главнейшие метеорологические наблюдения над количеством осадков и температурой воздуха (а в некоторых случаях и влажностью почвы) в течение вегетационного периода, которые, при сопоставлении с подобными же данными постоянных оп. учреждений, дают материал для составления схемы деления России на различные районы по отношению к сортам и особенностям культуры кукурузы.

Опыты проводились обычно при двух повторениях; постановка опытов соответствовала обычным условиям техники полевого опыта. Посев испытывающихся сортов производился в большинстве случаев иногда специальной кукурузной сеялкой, а иногда универсальной сеялкой Эльворти с достаточно густым высевом зерна, причем в последующем кукуруза продергивалась в два приема до стояния определенной густоты в рядах. Учет производился в урожае початков, доведенных до более или менее постоянного воздушно—сухого веса просушиванием в поле или в сухом помещении (на чердаке), а также в воздушно—сухом зерне и, наконец, в данных урожая

абсолютно сухого зерна, получавшегося путем искусственного высушивания при 100°С и доведения до постоянного веса средних образцов зерна даннаго сорта.

Большинство ниже приводимых данных и выводов относится к сравнению урожаев различных сортов в виде абсолютно сухого зерна.

Имея в виду, что более позднеспелые сорта не только при уборке с поля, но даже и в воздушно—сухом состоянии имеют несколько больший (а иногда и значительно больший) процент влаги, чем скороспелые сорта,—сравнение урожайности по данным абсолютно сухого зерна представлялось наиболее правильным и положено было в основу соответствующих выводов.

Перед уборкой и учетом кукурузы производился перечет действительной густоты стояния растений в рядах, причем, в случае несоответствия их с нормальной, производились „выключки". В выводах настоящей сводки приведены данные, основанные лишь на материалах, полученных при нормальном стоянии растений в рядах; все же данные опытов, полученных при значительном проценте выключек, могущем повлиять на точность результатов, исключены.

Одной из главнейших трудностей такой постановки опытов с сортами кукурузы, которая могла бы дать вполне точные выводы о наилучших по урожайности сортах, была необходимость сравнивать сорта вообще в условиях оптимальных именно для каждого данного сорта и, в особенности, в отношении оптимальной площади питания, свойственной данному сорту. Само собой разумеется, уже теоретически, что при одной и той же ширине междурядий и густоте стояния в рядах и при большой площади питания,—сорта высокорослые и позднеспелые, требующие большого простора для получения достаточного, нужного для них количества света, влаги и питательных веществ, а следовательно и для нормального своего развития, будут поставлены в лучшие условия, чем сорта скороспелые и низкорослые, которые при этих условиях избыточного для них простора дадут пониженные урожаи против возможных для них при большем загущении. Поэтому нормальной постановкой опытов с сортами теоретически должна бы быть такая, при которой или ранее был бы разрешен вопрос об оптимальной площади питания для каждого сравнивающегося сорта и сравнение таковых производилось с высевом их при этих заранее известных оптимальных условиях,—или же опыты должны были бы быть поставлены в сложной комбинированной форме с высевом одновременно различных сортов при многочисленных вариантах ширины междурядий и стояния в рядах для каждого из испытывающихся сортов.

Практически, в особенности при начале работ „сети", применение обоих вариантов в чистом виде являлось затруднительным. Данных о наилучшей площади питания даже для главнейших сортов кукурузы в то время не имелось, особенно принимая во внимание разнообразие районов опытов по метеорологическим условиям, определяющем различные оптимумы площадей питания не только для разных сортов, но и для одних и тех же форм при разных климатических коньюктурах. С другой стороны, было практически совершенно немыслимо ставить опыты параллельно с несколькими десятками сортов и различными вариантами густоты стояния растений для каждого из них.

Нам пришлось подойти к разрешению вопроса по необходимости следующим путем. Опыты с сортами разбиты были на две отдельных серии. В одной (т. н. первой) серии опытов введены были все испытывавшиеся на данном участке сорта, но при одной ширине междурядий (полтора аршина) и одной густоте стояния в рядах (12 в.), одинаковой для всех сортов. Этой серии поставлены были задания двоякого рода: с одной стороны, дать более или менее исчерпывающий материал для выяснения относительной урожайности тех сортов, которые более или менее сходны по росту, скороспелости и другим условиям развития и, следовательно, à priori требуют более или менее одинакового оптимума площадей питания и, принадлежа к одной и той же группе в этом отношении, могут быть сравниваемы друг с другом по урожайности и при таких условиях постановки опыта. Параллельно производившиеся при этом наблюдения за фазами развития, высотой и кустистостью каждого сорта давали возможность выполнить и другое задание этой серии—разделение сортов по группам, сходным по росту и скороспелости. В этих целях для этой серии выбрана постановка опыта в условиях очень большой площади питания, достаточной для проявления возможно полного биологического развития растения более позднеспелых, высокорослых сортов, хотя и заведомо избыточной для сортов более низкорослых и скороспелых.

Во второй серии опытов, основной задачей которой было решение вопроса о наилучшей ширине междурядий и густоте стояния в рядах, введено было лишь небольшое число сортов, по одному наиболее интересному „штандартному“ сорту, более или менее типичному для каждой из однородной по скороспелости групп сортов; при этом для каждого сорта поставлено было (особенно в последние годы опытов) очень много вариантов ширины междурядий и густоты стояния кукурузы в рядах. Эта серия опытов сама по себе дала исчерпывающий материал для разрешения вопроса о наилучших сортах при оптимальных площадях питания для каждаго из них, но лишь в пределах небольшого числа (но типичных) сортов, бывших в опытах этой серии.

Наконец, комбинированное выяснение наиболее урожайных для данного района (из различных по скороспелости и мощности развития, но одинаковых внутри себя) групп кукурузы при оптимальных для урожайности условиях для представителя каждой из таковых (по данным второй серии опытов) и параллельное выяснение наиболее урожайных сортов в пределах каждой из сходных групп (по опытам первой серии) давали окончательное решение вопроса о наилучших для района, из многочисленных бывших в испытании, сортов кукурузы.

Приводим ниже список главнейших сортов, бывших в испытании на различных участках „сети“, с данными средней скороспелости и высоты растений и разделением их на группы по этим признакам. Данные взяты по трем участкам сети, наиболее различным по климатическим условиям: наиболее северного Хоперского участка (север Донской области, вблизи Саратов. и Тамбов. губ.), Игреньского участка (вблизи Екатеринослава) и южного, находящегося в теплом влажном климате, благоприятствующем хорошему развитию и урожайности поздних сортов кукурузы — Екатеринодарского участка. В интересах сравнимости скороспелости и роста сортов кукурузы в условиях различных участков данные приведены за одни и те же годы (см. таб. на стр. 15—16).

Сорта по группам скороспелости и роста.

Главнейшие сорта кукурузы в порядке скороспелости.	Скороспелость (число дней от посева до созревания)			Рост (от основания растения до начала верх. листа) в сантиметрах		
	Хоперский уч 1913—14	Игреньский уч. 1913—14	Екатеринод. 1913—14	Хоперский уч. 1913—14	Игреньский уч. 1913—14	Екатеринод. 1913—14
1-я гр. Самые ранние сорта.						
Джигу (Gehu), желт. кремн. из С.-Дакоты	125	—	—	80	—	—
Вильс Дакота (С.-Дакот. бел.), кремнист.	125	—	—	80	—	—
Спасовская желт.-кремнист. Безенчукская	125	—	—	93	—	—
Пайбоми Грушев. хоз. (из Манчжурии)	128	127	—	97	111	—
Чинквантино раннее, Харьк. Рабиновича	126	—	—	108	—	—
2-я гр. Очень ранние сорта.						
Дакотское зол. зерно (Dakota gold) желт., зуб.	133	—	—	105	—	—
Миннезота № 23, бел. зуб.	135	124	—	113	118	—
Чинквантино Грушевское	—	130	116	105	114	120
„ Бессарабское	140	129	—	114	120	—
3а гр. Среднеранние низкорослые.						
Король Филипп бел. кремн.	139	133	117	102	108	116
Норсвестерн сев. происх., темнокр. полузуб.	138	—	—	103	—	—
Сквэр Дийль, желт. зуб. Сев. Дакоты	138	—	—	105	—	—
3б гр. Среднеранние, более высокорослые.						
Чинквантино оранж. Харьк.	139	133	117	114	114	127
Чеклер желт. кремнистый	139	—	—	114	119	—
Диско ранний зубов.	—	133	—	—	114	—
Бессарабск. желт. кремнист.	139	132	116	114	121	130
Броунконти желт. зуб.	139	133	116	115	123	130
4-я гр. Ранние, более высокорослые.						
Белый зуб. Пэйна	141	131	—	121	—	—
Доттон Мерсер, желт. кремн.	137	—	—	126	125	—
Триумф желт. кремн.	138	—	—	130	121	—
Дакота Сэншайн, желт. зуб.	137	133	—	126	135	—
Оранжевая из Бессарабии	141	138	—	?	123	—
Норсерн Гольд-дент желт. зуб.	139	—	118	120	—	148
Норсвестерн, южн. происх.	140	135	120	127	131	146

Главнейшие сорта кукурузы в порядке скороспелости	Скороспелость (число дней от посева до созревания)			Рост (от основания растения до начала верх. листа)		
	Хоперский уч. 1913—14	Игреньский уч. 1913—14	Екатеринод. 1913—14	Хоперский уч. 1913—14	Игреньский уч. 1913—14	Екатеринод. 1913—14
5-я гр. Средние по времени созревания.						
Грушевская (мест. Екат.) желт. кремнистая	142	139	122	117	130	150
Лонгфелло желт. кр.	143	136	—	121	134	—
Миннезота № 161, желт. зуб.	142	138	119	137	133	170
Гордость Севера	—	140	—	—	160	—
Гибрид Короля Филиппа и Стерлинга	—	143	—	—	131	—
Миннезота № 13, желт. зубов.	143	140	119	142	135	173
6-я гр. Поздние сорта:						
Стерлинг, бел. зубов.	невыяснено	144	126	—	156	171
Ранний белый зуб.		141	134	—	156	—
Гибрид Грушевской и Лиминга		151	—	—	152	—
Сильверкинг (Висконсин № 7) бел. зуб.		154	131	—	170	191
Кавказская желт. кремн.		156	131	—	167	167
Лиминг аккл. Екатериносл.		165	—	—	168	—
7-я гр. Очень поздние сорта:						
Гольденроу, желт. зуб.	—	невыяснено	137	—	—	194
Сильвермайн, бел. зуб.	—		137	—	—	198
Калико	—		144	—	—	197
Лиминг Кубанский	—		142	—	—	208
Рейда желт. зуб.	—		141	—	—	208
Функа 90-дневный	—		144	—	—	197
Рейда белый зуб.	—		143	—	—	202
8-я гр. Самые поздние сорта:						
Бунконти желт. зуб.	—	нев.	149	—	—	210
Мастодонт	—		148	—	—	222
Канзасский подсолнечник	—		165нев	—	—	221

Переходим теперь к анализу данных и выводам о наилучших сортах для главнейших участков, начиная с более северных и кончая более южными районами опытов.

Данные оп. участков.

1. *Хоперский участок* (близ станции Урюпинской, в сев. части Донской обл., вблизи Тамбовской и Саратовской губ.) является более или менее типичным для сев. части юго-восточной степной области возделывания кукурузы, как по относительной краткости вегет. периода, так и по малому количеству осадков. Почва участка—супесч.

чернозем. Среднее время последних утренников—30/IV, первых заморозков—5/X; безморозный период—158 дней.

	за 10 лет (1903-4; 1908-15)	1912-14 г.
Среднее количество осадков (май-август) . . .	188 мм.	195 мм.
Средняя температура июля	21,3⁰ (1911-15)	20,8⁰

Из 36 сортов кукурузы, бывших в первой серии опытов, вызревающими оказались сорта не позднее Норсвестерна, а наиболее урожайными—сорта из группы средне-ранних низкорослых (3 группа).

Хоперский уч.

Название сортов.	Урожаи II серии при опт. площади питания		Урожаи I серии при 24×12 в.		Урож. в проц. при чинквант. =100.	Порядок урожайности	Число дней от посева до созр. 191.—15
	1911-14	1914-15	1911-15	1914-15			
4 гр. Белый зуб Пэйна	—	—	129	106	123	I	129
Норсвестерн сев. происхождения .	—	—	111	111	106	V	128
3 гр. Бессарабская . .	—	—	119,5	106	114	II	128
Броунконти . .	112 (20x12)	118 (20x12)	117	103	112	III	129
Король Филипп	—	115,5 (16x8)	—	97	109	IV	131
Миннезота № 23	—	—	109	94	104	VII	126
Чинквантино Бессарабское	—	—	111	—	106	VI	129
5 гр. Грушевская (не всегда вызр.) . .	95,5 (20x12)	—	—	121	95	—	137
2 гр. Чинквантино Грушевское	—	105 (16x8)	96,2	81	100	—	128

Таким образом, первыми по урожайности (если не считать обычно не вполне вызревающую Грушевскую) являются: *Белый зуб Пэйна, Бессарабская и Броунконти*, причем первый сорт, в среднем за 5 лет, на 23% выше по урожайности Чинквантино обыкновенного при оптимальной ширине междурядий.

2. Купянский оп. участок (в сев. части Купян. у.. Харьков. губ.)—в условиях лесо-степной области возделывания кукурузы, но еще в переходной полосе от юго-восточной степной области. Сходен с Каменским участком, но с более коротким вегет. периодом. Среднее время последнего весен заморозка 2/V, первого осен. утренника 3/X; ср. безморозный период—154 дня.

Опыты продолжались только три года (1912, 1914, 1915) с довольно большим числом (около 35) преимущественно ранних сортов, причем в 1914 и 1915 г. было обращено внимание на особенную детализацию выяснения оптимальных площадей питания, с очень большим числом вариантов густоты стояния в рядах, для Чинквантино, Броунконти и Короля Филиппа.

Вот данные об урожаях главнейших сортов.

Купянский уч.

Название сортов.	Урожаи по II серии при опт. площади питания.		Урожаи по 1 серии при 24×12 в.		Урож. в проц. при местной=100	Порядок урожайности	Длина вегет. периода
	1914-15	1915	1912-14-15	1912			
2 гр. Сквэр Дийль. . .	—	—	—	160	—	VI	
Чинквантино местное Купянск.	275(20x4)	215(20x4)	132,7	133,6	100	—	
3 гр. Миннезота № 23	—	—	175,2	178	135	I	
Король Филипп бел.	—	274(16x8)	166	173	128	II	
Броунконти . .	—	255(16x8)	—	154,4	119	V	
4 гр. Грушевская . .	—	—	—	177,4	—	III	
Триумф	—	—	170	168,4	—	IV	
Доттон Мерсер .	—	—	—	163	—	—	
Норсвестерн . .	—	—	153	148	—	—	
1 гр. Джигу	—	—	—	—	—	—	
Спасовская . . .	—	—	104	107	—	—	

Если исключить Грушевскую, как не всегда вызревающую в условиях Купян. уезда, то порядок по урожайности будет следующий: на первом месте *Миннезота № 23*, затем *Король Филипп белый, Триумф* и *Броунконти.* Миннезота № 23 выше по урожайности местного Купянского сорта (Чинквантино) на 43 пуда, что составляет 32%.

3. Каменской оп. участок (в сев. части Бахмутского уезда, Екатеринослав. губ.) может быть также отнесен к юго-восточному степному району, но менее для него типичен, будучи расположен в переходной полосе к центральной степной области возделывания кукурузы.

Почва черноземная. Несколько теплее Хоперского участка, но с таким же количеством осадков. Среднее время последних утренников 26/IV, первых заморозков 3/X; средний безморозный период—160 дней.

	За 1894-1915	1912-1914
Среднее колич. осадков (май—август) . . .	187 м.м.	219 м.м.
Средняя температура июля	21,8°	20,6°

В опытах на Каменском участке, продолжавшихся 8 лет (1909 по 1916 г.), испытывалось большое количество сортов (свыше 50). Данные по I серии (при одинаковой площади питания 24×12) для наиболее интересных сортов и для II серии (при опт. площади питания),

где испытывались штандартные сорта для разных групп кукурузы по скороспелости и росту, видны из следующей таблицы.

Каменский уч.

Название сортов	Урожаи по II сер. опт. площ. пит.		Урожаи по I серии 24×12			Урожай в % к местной Грушевской	Порядок по урожайности	Время от пос. до созреван. 1909-13
	1914-16	1914-15	1909—1918	1912—1914	1914—1916			
3 гр. Броуконти селек. на урожайность.	154,3 (20x8)	155 (20x8)	—	—	133	138	I	(128)
Белый зуб Пэйна	—	—	—	—	126	131	II	(127)
Миннезота № 23.	—	—	89	90	—	126	III	125
Броунконти не селекц.	—	—	88	91	119	124	V	125
Норсвестерн сев. присхождения .	—	—	83	86	—	117	IX	128
Кор. Филипп бел.	133 (20x8)	133 (20x8)	—	103	108	119	VII	128
6 гр. Гибрид Грушевской и Леминга 1 пок.	—	—	—	—	145	129	IV	(136)
Стерлинг акклиматизирован. . .	131,7 (20x12)	133 (20x12)	95	105	133	118	VIII	138
5 гр. Гибрид Стерлинга и Кор. Филиппа I пок.	—	—	—	—	131	121	VI	(129)
Грушевская . .	—	113 (20x8)	86	90	108	100	—	133
Миннезота № 13.	—	—	86	93	—	100	—	134
Чинквантино Грушевское	125 (20x6)	120 (16x8)	75	84	—	112	—	124

Сорта 3-й группы, более низкорослые и скороспелые, находились в опытах I-й серии (как это ясно видно из сопоставления их урожайности в I-й серии с цифрами их же урожаев по II-й серии) при 24 в.×12 в. в условиях слишком большого для них простора, а потому давали урожаи ниже возможных для них, в то время, как Стерлинг и гибриды находились почти при оптимальных для них условиях. Поэтому, хотя по данным I-й серии последние и дали высшие урожаи, но, основываясь на урожаях штандартных сортов при оптимальных условиях и имея в виду, что Броунконти селекц. по II-й серии дал на 22 п. выше Стерлинга, мы считаем Броунконти селекц. первым по урожайности. Остальные сорта располагаем применительно к порядку урожайности штандартов по II-й серии и тому месту, какое данный сорт занимает по сравнению к штандартному своей группы уже по данным I-й серии.

Таким образом, действительный порядок сортов по урожайности для Каменского участка выразится в следующем виде: 1. *Броунконти сел.*, 2. *Белый зуб Пэйна*, 3. *Миннезота № 23*, 4. *гибрид Грушевской и Лиминга*, 5. *Броунконти не сел.*, 6. *Гибрид Стерлинга и Кор. Филиппа.* Стерлинг (особенно ориг.) надо считать уже не вполне надежным по вызреваемости. Превышение урожайности Броунконти сел. над Гру-

шевской при оптимальных условиях надо считать (из сравнения средних данных 1914—15 г. г.)+42 пуд. на десятину (или+38%).

4. Ананьевский участок (в Ананьевском уезде, Херсон. губ.) является типичным для ю.-з. лесо-степной части Украины. Расположен в повышенной и холмистой части Херсон. губ., представляющей переход к еще более повышенной Подолии. Климат мягкий, хотя с долгим безморозным периодом (ср. время последних утренников—15/IV, первого заморозка—15/X), но относительно холодным летом (ср. темп. июля 1912—14 г.—18,8°); наиболее холодный из всех наших оп. участков. Довольно большое количество осадков (за 1912—14 годы опытов в среднем за время май—август—260,8 мм).

Низкая температура лета при большом количестве осадков является причиной того, что, не смотря на длинный безморозный период, наилучшие по урожайности для этого участка сорта 5 группы (Миннезота № 161 и 13 и даже гибрид Стерлинга и Кор. Филиппа) не всегда вызревают и должны быть рекомендованы не они, а наиболее урожайные из вполне вызревающих средне-ранних и ранних сортов.

Ананьевский уч.

НАЗВАНИЕ СОРТОВ	Урожаи по II серии при опт. площади питания.		Урожаи по I с. при 24×12 в.		Урожай в проц. к урож. местн., прин. за 100	Порядок по урож.	Время от посева до созревания
	1912-14	1913-14	1912-14	1913-14			
5 гр. Гибрид Стерлинга и Кор. Филиппа	—	—	—	(205)	125	I	151
Миннезота № 161	—	—	178.1	203	121	II	151
Миннезота № 13	—	—	170.2	192	118	III	151
Грушевская (и Кавк.)	202 (24x8)	—	152	150	106	VII	148
3 гр Броунконти	207.4 (12x12)	228 (12x12)	149.3	158.1	109	V	144
Норсвестерн	—	—	153.5	160	112	IV	1'5
Король Филипп белый	184.2 (24x8)	204.1 (24x8)	153.1	156.1	98	XI	146
Бессарабская	—	—	140.1	146.3	104	IX	147
Миннезота 23	—	—	132.8	142.5	85	—	139
4 гр. Норсерн Гольд-дент	—	—	153.1	164	107	VI	145
Белый зуб Пэйна	—	—		(160)	104	VIII	145
Мест. „Гибрид Краузе"	—	207.8 (24x8)	147.5	153.2	100	X	147
Местная крестьянская	—	—	132	—	—	—	—

Из всегда вызревающих сортов наилучшими по урожайности в условиях этого района оказываются: *Норсвестерн сев. пр., Броунконти, Норсерн Гольд-дент и Белый зуб Пэйна.* Норсвестерн превышает по урожайности местную крестьянскую при оптимальных условиях (различных для них) на 20 пудов(+12%).

5) *Нечаянский оп. участок* (близ г. Николаева) расположен в ровной типичной южной степи. Климат более континентальный, чем у предыдущего—более теплый и засушливый. Период без заморозков более длинный. Температура июля—21,4, количество осадков в сумме за время май—август—236,8 (средние данные за годы опытов 1912—1914 г.).

Из параллельного сопоставления урожаев разных сортов по I-й и II-й серии получаются следующие данные:

Нечаянский уч.

Название сортов	Урожаи по II-й серии		Урожаи по I-й серии		Вегет. пер. в днях	Урожай в проц. при местн., прин. за 100	Порядок урожайн.
	1914	1912-14	1914	1912-14			
3 б. гр. Броунконти	107(16x12)	151(12x12)	104	112	136	100	VI
3 б. „ Бессарабская	—	—	89	106	136	95	—
3 а. „ Король Филипп . .	98.4(16x8)	—	104	112	139	100	VIII
Норсвестерн	—	—	121	127	137	113	II
5 гр. Грушевская.	89.6(24x12)	151(12x12)	118	130	139	100	VII
Гибрид Кор Филип. и Стерлинга	—	—	132	—	140	114	I
Миннезота № 161 . . .	—	—	118	136	139	104	V
Миннезота № 13 . . .	—	—	108	125	142	—	—
6 гр. Стерлинг	65(20x12)	—	77	125	143	—	—
Лиминг ранний Грушевский .	—	—	121	136	142	104	IV
Гибрид Лиминга и Грушевской .	—	—	107	140	146	107	III

Вследствие продолжительного вегетационного периода этого района все вышеуказанные сорта вполне вызревают, но поздние сорта часто захватываются во время жары, а потому и уступают по урожайности сортам более ранних групп. Действительный порядок урожайности сортов (применительно к оптимальным для каждого из них площадям питания) следующий: 1) *Гибрид Короля Филиппа и Стерлинга,* 2) *Норсвестерн,* 3) *гибрид Лиминга и Грушевской,* 4) *Лиминг ранний,* 5) *Миннезота 161,* 6) *Броунконти.* Наивысший по урожайности Норсвестерн на 20 п. выше Грушевской кукурузы (+13%).

6. *Анновский оп. участок* (в южной части Верхнеднепровского уезда, Екатеринославск. губ., в имении б. Кочубея) по температуре июля сходен с Каменкой и Игренью, но отличается несколько более мягким климатом, большим количеством осадков и более длинным вегетационным периодом. Опыты продолжались только три года (1909—11 г.г.), причем в испытании были не все сорта, бывшие потом на других участках.

Анновский уч.

Название сортов	Урожаи II серии ср. 1910—11 г.	Урожаи по I серии ср. 1909—11 г.	Ур. в проц. при местн. принятой за 100	Порядок урожайн.	Вегетац. пер. 1909—11 г.
6 гр. Стерлинг оригин. . . .	225(12x12)	160	113	II	147
Лиминг аккл. Шапошниковым.	—	143	101	V	147
5 гр. Местная (немецк.) . .	—	161	114	I	148
Длинная желтая . . .	—	155	107	III	146
Грушевская	198(12x12)	145	100	VI	145
Миннезота № 13 . . .	—	148	102	IV	142
3 гр. Король Филипп бел. .	—	—	—	—	140
Броунконти	169(12x12)	137	—	—	139

Таким образом, первыми по урожайности стоят *местная немецкая кремнистая и Стерлинг ор.,* сходные по позднопелости и стоящие значительно выше по урожайности более скороспелой Грушевской кукурузы.

7. *Игреньский оп. участок*, вблизи Екатеринослава, на супесчано-черноземной почве, расположен также в пределах степной центральной кукурузной области, но с менее резко выраженной континентальностью климата, чем у Нечаянского участка или последующей Грушевки. Почва—супесчан. чернозем. Безморозный период несколько более длинен, чем на Каменском участке (приблизительно на неделю), но короче Грушевского участка (около 10 дн). Среднее время последних утренников—26/IV, первых заморозков 10/X, ср. безморозный период—167 дней.

	за 1909—1915	1912—1914
Среднее колич. осадков (май-август)	191,3	201,0
Средняя температура июля	21,1	20,5

За все время опытов, хотя и не все одновременно, испытывалось большое количество сортов (более 60). Приводим сопоставление данных урожайности сортов по I и II сериям.

Игреньский уч.

Название сортов	Урожаи по II сер. при опт. площ. питания		Урожаи по I серии (при 24×12)			Урожай в проц. при мест. Груш. принятой за 100	Порядок урожайности	Средн. число дней до вызреван. 1910-14
	1910-15	1915-16	1910-11, 1913-14	1912—1914	1914—1916			
6 гр. Лиминг селекц. Каменского участка . . .	—	—	—	207	—	120	I	150
Гибрид Лиминга и Грушевской I пок.	—	—	—	201	173	117	II	144
Лиминг аккл. Игренского уч.	—	—	194	197	—	116	VI	157
Стерлинг . .	228 (12x12)	152 (20x12)	186	193	173	112	VII	143
5 гр. Гибрид Стерлинга и Кор. Филиппа I пок.	—	—	—	—	159	117	IV	140
Миннезота № 161	—	—	191	184	—	116	V	139
Миннезота № 13	—	153 (24x8)	177	175	—	108	VIII	141
Грушевская местная . .	204 (12x12)	—	164	168	137	100	IX	140
Гордость Севера	—	—	170.5	—	—	—	—	137
4 гр. Норсвестерн .	—	—	—	169	—	—	—	138
Триумф . . .	—	—	(172)	—	—	—	—	134
3 гр. Диско белая	—	—	—	—	—	—	III	135
Кор. Филипп белый	—	151 (20x8)	161	156	129	—	—	135
Броунконти .	209 (12x12)	136 (16x10)	—	148	—	—	—	135

Сорта 5-й группы повышены в порядке урожайности, хотя по 1-й серии опытов они стоят, при одинаковой площади питания, ниже Лиминга Игреньского участка и Стерлинга. Так, по данным 1915—16 г. при оптимальной площади питания Миннезота № 13 оказывается выше Стерлинга (отзываясь более благоприятно на большее сгущение, чем при площади питания 1 серии опытов 24×12). Так как Лиминг селек. не всегда вполне вызревает, то первыми из вызревающих сортов следует поставить: *гибрид Лиминга и Грушевской 1 пок., Диско белая*

(по данным одного 1914 года, стоявшая выше Броунконти на 40 пудов), *гибрид Стерлинга и Короля Филиппа 1 пок., Миннезота 161 и Миннезота № 13.*

Превышение наивысшего по урожайности гибрида Грушевского и Лиминга над местной Грушевской кукурузой (при оптимальной площади питания) 35 пуд. на дес. (17⁰/₀).

8. *Грушевский опыт. участок* (близь Никополя, Екатеринославской губ.) типичен для засушливой и более теплой южной степной области возделывания кукурузы. Среднее время последних утренников—20/IV, первых заморозков—15/X, безморозный период—178 дней. Среднее за три года (1912—14) количество осадков за май—август—174,6, температура июля—21,3. Соответствующие средние данные за 7 лет (1909—1915)—149 м.м. и 21,6⁰. В соответствии с этим вызревают и несколько более поздние сорта кукурузы, чем на Игрени.

Главнейшие результаты по сравнению урожайности сортов по 1 и 2 сериям выражаются в следующих цифрах:

Грушевский уч.

НАЗВАНИЕ СОРТОВ	Урожаи по II сер. при опт. площ. питания		Урожаи по I серии 24 в. × 12 в.			Порядок по урожайности	Урожай в проц. от местн. принятой за 100	Вегетац. пер.
	1910-15	1914-16	1909-14	1912-14	1914-16			
6 гр. Стерлинг оригинальный	—	—	144,1	187	—	124	I	150
Гибрид Грушевской и Лиминга I пок.	—	—	—	178	164,8	120	V	155
Лиминг аккл. Игреньского уч.	—	—	130,3	177	163,3	112	IX	158
Стерлинг аккл. не селекцион.	150,2 (20x12)	146,9 (24x12)	138,4	178	157,1	120	IV	144
5 гр. Гибрид Стерлинга и Кор. Филиппа	—	—	—	—	161,9	113	VII	—
Миннезота № 161	—	—	137,3	173,3	—	122	III	139
Миннезота № 13	—	150,4 (20x12)	137,9	170,0	—	122	II	140
Гордость севера	—	—	129,7	156	—	—	—	140
Грушевская местная	125,7 (20x12)	135,3 (24x8)	115,9	144,2	136,9	100	XI	138
4 гр. Норсвестерн	—	—	—	164	—	120	VI	138
Король Филипп бел.	—	135,6 (20x8)	—	136	134,0	100	XII	136
3 гр. Броунконти	146,6 (20x12)	144,8 (20x8)	128,7	152,1	—	116	VIII	135
Миннезота № 23	—	—	123,6	143	—	111	X	134

В порядке очереди сортов первое место занимает Стерлинг ориг., но Миннезота № 13 и № 161 должны быть поставлены выше Стерлинга аккл. по сравнению данных II серии; Норсвестерн поставлен выше, чем это показывают данные I серии, т. к. в ней он находился не в оптимальных условиях и урожаи его могут быть повышены меньшей площадью питания, как это показывают опыты с сходным с ним по росту и скороспелости Кор. Филиппом.

Таким образом, первые места по урожайности на этом участке занимаются *Стерлингом ориг.*, затем *Миннезотой № 13 и 161;* далее *Стерлингом акклим., гибридом Лиминга и Грушевской, Норсвестером, гибридом Стерлинга и Кор. Филиппа, Броунконти.*

Превышение урожайности наилучшего сорта—Стерлинга ориг. над местной Грушевской кукурузой (при оптим. пл. пит.) составляет около 20—30 пудов на дес.

9. *Симферопольский оп. участок* (бывшее имение Кояш, близь Симферополя) расположен также в южной степной области. Среднее количество осадков (за 1912—1914 г.г.) за май, август—214,4, температура июля—21,7, безморозный период длиннее предыдущего на 10—15 дней. Хотя осадков выпадает несколько больше, чем на Грушевском участке, но вследствие более высокой температуры лета, сильных ветров и большой испаряемости, климатические условия едва ли не более засушливые, чем на первом. Почва мелкая, хрящеватая.

Симферопольский уч.

НАЗВАНИЕ СОРТОВ	Урожаи по II серии при опт. площ. пит.		Урожаи по I сер.	Урожай в проц. отнес. к местн. сорту	Порядок урожайности	Число дней от посева до созревания за 1912-15
	1913—15	1914—15	1912—15			
5 гр. Миннезота № 13 . .	—	—	75	116	II	147
Гибрид Стерлинга и Кор. Филиппа . . .	—	—	81,6	126	I	144
Миннезота № 161 .	—	—	67,7	105	IV	148
Грушевская	—	—	66,6	103	VI	148
Местная Симферопольская	53,5(20x12)	66,4(20x12)	64,5	100	VII	147
4 гр. Норсвестерн	—	—	67	104	V	146
3 гр. Броунконти	56(16x12)	70,3(16x12)	65,6	105	III	143
Кор. Филипп бел.	50(16x12)	63(16x8)	60,7	94		136
6 гр. Гибрид Лиминга и Грушевской	—	—	74	100	V	—
Стерлинг (аккл.) . .	49,1(20x12)	61,8(20x12)	68	92		148

Итак, в условиях Симферопольского участка наилучшими сортами оказываются *гибрид Стерлинга и Короля Филиппа, Миннезота 13, Броунконти.* Сорта более поздние (Стерлинг) хотя и вызревают, но подвергаются „захвату“ во время жаров при созревании. Превышение урожайности наилучшего сорта против местной+14 п. (или 26%).

10. *Мариупольский оп. участок* (близ г. Мариуполя), также в условиях южной степной области, сходен с Симферопольским по количеству осадков и температуре июля; расположен в условиях черноземной почвы, как и Грушевский, но теплее последнего. Среднее время послед. утренников—15/IV, первых заморозков—15/X, средний

безморозный период—183 дня. По данным 1912—1914 г. ср. количество осадков май-август—237 мм., темп. июля—21,0; те же данные за 7 лет (1909—1915): ср. колич. осадков—187,1, температура июля—22,1.

Данные урожайности выражаются в следующих цифрах:

Мариупольский уч.

Название сортов	Урожаи по II сер. при опт. пл. пит.			Урожаи по I сер. (24×12 в.)			Урожай в процент. по сравн. с местной	Порядок по урожайности	Число дней от посева до созрев. 1909-11
	1911—16	1911, 13, 14, 15.	1915—16	1909, 11, 14	1912—14	1914—15			
6 гр. Лиминг. Игрен. уч.	—	—	—	—	—	149	112	I	—
Стерлинг оригин.	—	—	—	140.7	165.4	—	112	II	142
Стерлинг аккл.	160 (16x12)	142 (20x12)	—	134.2	160.4	141.1	106	VI	138
Гибрид Лиминга и Грушевской	—	—	—	—	163.9	149	109	III	—
5 гр. Гибрид Стерлинга и Кор. Филиппа	—	—	—	—	—	151.3	108	V	—
Грушевская местн.	—	134 (16x12)	—	136.6	160	139.5	100	VII	141
Миннезота № 13	—	—	—	133.8	152.7	—	—	—	142
4 гр. Норсвестерн	—	—	—	—	143	—	—	—	133
Броунконти	158 (12x12)	146 (12x12)	144 (12x12)	123.3	140.4	—	109	IV	135
Кор. Филипп	—	—	130 (12x1[illegible])	122	141.6	128.3	—	—	136
Миннезота № 23	—	—	—	106.7	123.6	129.6	—	—	135

Принимая во внимание, что Лиминг Игреньского участка все-таки не вполне гарантирован в вызревании, первым по урожайности сортом в условиях Мариуполя надо считать *Стерлинг ориг.*, затем *гибрид Лиминга и Грушевской, Броунконти, гибр. Стерлинга и Кор. Филиппа и Стерлинг аккл.* Превышение урожайности наивысшего по урожайности сорта (Стерлинга ор.) над местной (Грушевской) кукурузой, при оптим. условиях для той и другой—около 14 пуд. на дес. (+12%).

Следующую группу составляют участки Кубано-Терской кукурузной области с мягким, теплым климатом, большим количеством осадков и длинным периодом от последних утренников до первых заморозков. Почва—глубокий чернозем. Все условия очень благоприятны возделыванию кукурузы вообще и позднеспелых сортов, в частности, дающих здесь очень высокие урожаи.

11. *Барвинский оп. участок*, близь ст. Кубанской, в Кавказском Отделе, Кубанской обл.

	Осадки май-август	Темпер. июля.	Средн. время посл. утренников.	Первых заморозков.
Ср. мет. данные за 1912—14 г.г.	281	22.5	30/IV	22/X
Ср. мет. данные за 15 лет (1901—1914)	233.3	23.0	5/IV	22/X

Безморозный период в среднем—200 дней.

Таблица сравнения урожайности сортов имеет следующий вид:

Барвинский уч.

Название сортов	Ср. урожай по II сер. при опт. пл. питания. 1912-15	1913-14	Ср. урожаи по I с. (при 24×12). 1912-15	1913-14	Урожай в % по сравн. с местной.	Порядок по урожайности.	Число дней от посева до созревания 1912—14
8 гр. Мастодонт	—	—	249	245	133	I	163
Канзасск. подсолн.	—	—	216	205	—	—	невызр.
Бунконти белая .	—	—	213	200	—	—	невызр.
7 гр. Рейда желт. зуб.	—	—	242	236	129	II	152
Золотой Лиминг .	249 (24x8)	242 (20x12)	239	245	128	V	154
Бунконти ранняя линия	—	—	—	248	129	III	153
Рейда белый зуб	—	—	—	247	129	IV	154
Сильвермайн . . .	—	—	215	204	—	—	158
Белый зуб	—	—	204	202	—	—	147
Гольденроу . . .	—	—	—	221	116	VI	151
Калико	—	—	—	218	114	VII	152
6 гр. Сильверкинг . . .	—	—	—	(205)	108	—	127
Функа 90-дневный	—	—	—	195	—	—	138
Стерлинг аккл. . .	—	—	138	185.5	—	—	125
Местн. Кавказская (кремн.)	194 (12x12)	198 (20x12)	182	189	100	—	133
5 гр. Миннезота № 13 .	—	—	169	168	—	—	123
3 гр. Кор. Филипп бел.	—	180 (12x12)	—	138	—	—	121

Так как наивысший по урожайности для Барвинского участка Мастодонт в некоторые годы не вполне вызревает, то порядок вполне вызревающих сортов устанавливается в следующем виде: 1. *Рейда желтый зуб.*, 2. *Бунконти белая (ее ранняя линия)*, 3. *Рейда белый зуб.*, 4. *Золотой Лиминг.* Превышение урожайности Рейда желтого зуба против местной кукурузы (Кавказской кремнистой) + 58 п. (30%) при оптимальных площадях для каждого из сортов.

12. *Екатеринодарский оп. участок* (близь Екатеринодара) несколько южнее предыдущего, в зависимости от чего, при сходном с ним количестве осадков, еще несколько теплее и обладает более длинным безморозным периодом.

	Осадки май—август	Температ. июля	Среднее время послед. утр.	Время первых заморозков
Ср. мет. данные за 1912—14 г. г. .	269	23.0	17/IV	25/X
Средн. метеор. данные за 12 лет (1901—1904, 1906, 1908—1914). . .	230.5	23.5	2/IV	1/XI

Данные об урожайности главнейших сортов представляются в следующем виде:

Екатеринодарский уч.

Название сортов	Урожаи по II сер. при опт. площади пит.		Урожаи по I сер. при один. площади пит.		Урожай в проц. прот. местной	Порядок урожайн.	Вегет. пер.
	1912-14	1912-13	1911-14	1912-13			
8 гр. Канзасский подсолнечник. . .	—	—	310	332	122	IV	173
Мастодонт . . .	—	—	312	—	122	III	156
Бунконти белая .	297(20x12 24x8)	306(20x12)	306	306	120	V	157
7 гр. Рейда бел. зуб. .	—	—	—	341	132	I	149
Рейда желт. зуб.	—	—	308	325	123	II	148
Белый зуб . . .	—	—	298	320	—	—	143
Лиминг Ек-дарск.	298(20x12 24x8)	324(16x12)	299	310	120	VI	144
Функа 90-дневн.	—	—	—	311	120	VII	142
Калико	—	—	284	291	—	—	146
Сильвермайн . .	—	—	—	290	112	VIII	144
6 гр. Сильверкинг . .	—	—	—	—	—	—	135
Стерлинг	—	—	230	248	107	IX	131
Местн. Кавказск. крем.	248(16x12)	269(16x12)	215	236	100	X	135
5 гр. Миннезота № 13	—	—	223	236	—	—	126
Грушевская. . .	—	—	184	209	—	—	124
3 гр. Кор. Филипп бел.	223(16x12)	250(16x12)	—	185	—	—	122

Наивысшими по урожайности здесь являются крупные поздние зубовидные сорта (из Иллинойса, Соед. Шт.): *Рейда белый зуб*, *Рейда желтый зуб*, *Мастодонт*, *Бунконти белая*, *Лиминг;* Канзасский подсолнечник в некоторые годы не вызревает. Превышение урожайности наивысшего сорта (Рейда белого зуба) над местной Кавказской кремн., при сравнении в условиях оптимальных площадей питания, плюс 72 пуда абс. сух. зерна на 1 дес. или + 32%.

13. *На Николаевском оп. участке*, Кизлярского отдела, Терской области опыты продолжались только один год (1912 г.). По климатическим условиям (засушливому климату с высокой температурой) он должен быть отнесен к южной степной области возделывания кукурузы.

На основании данных 1912 г. сорта располагаются в таком порядке по урожайности (в возд. сух. зерне):

Николаевский уч.

Название сортов	По II сер. при опт. площади питания	По I серии	Урожай в % по сравн. с местной	Число дней от посева до созревания
6 гр. Стерлинг	187(16x12)	174	135	136
Ранний белый зуб.	—	163	126	135
Лиминг	—	124	—	146
Калико.	—	157	—	141
Кавказская.	—	141	—	135
5 гр. Грушевская	—	162	126	134
Миннезота № 13.	—	более 144[1])	—	135
Местн. Николаевская	159(12x12)	129	100	135
3 гр. Король Филипп бел.	—	143	—	120
Броунконти	160(12x12)	148	115	127
2 гр. Чинквантино оранж.	—	160	—	126

Первыми по урожайности стоят *Стерлинг, Ранний белый зуб* и *Миннезота № 13*, вполне вызревающие в условиях местного знойного лета, не могущие страдать от захвата. Вероятно по этой последней причине с ними конкуррирует (при оптимальной площади питания) скороспелое Чинквантино оранжевое и вероятно Броунконти.

Используя кроме вышеприведенного материала, который представляют собственные участки „сети“, тот богатый материал, который сообщен был нам оп. станциями, кооперировавшими с нами в работе по вопросам культуры кукурузы и кормовых растений, а также данные печатных отчетов оп. учреждений,—мы имеем возможность сделать следующую группировку районов возделывания кукурузы и наилучших сортов для каждого из таковых в связи с климатическими условиями (см. таблицу на стр. 30—31).

1. **Для северо-восточного степного района** возделывания кукурузы (засушливый климат, короткий вегетац. период) в северной, предельной для возделывания кукурузы его части (средняя часть Самарской, север. Саратов. губ., южная Тамбов. губ., северная часть Воронежской и южная Курск. губ.): *Джигу* (кремнист. желтая амер.) и *Спасовская ранняя* кремн. из Безенчука.

В более южной части района, также засушливой, но с более длинным вегетац. периодом (южные части Самарской и Саратовской губ.)—кроме этих сортов также и *Броунконти*.

2. **В юго-восточном степном районе** (в южной части Воронеж. губ., восточ. части Харьковской, сев. части Донской и в Царицынской губ.)—

[1]) Была сильно изрежена.

ранний зубовидный американский сорт *Броунконти, Белый зуб Пэйна, местная Розенбергская и Бессарабская.*

В крайней юго-восточной, особенно засушливой части этого района, для успешной культуры даже этих сортов кукурузы (несмотря на достаточную ее вообще устойчивость против засухи по сравнению с другими хлебами) не достает влаги и при культуре без орошения приходится обращаться к раннее указанным низкорослым сортам—*Спасовская и Джигу* (Краснокутская станция, Темирское поле).

3. Северо-западный лесо-степной район Украины: северо-запад. часть Харьковской, южная часть Черниговской, северная Полтавской, средняя часть Киевской и север. часть Подольской губ. (а также бывш. Хотинский у. в Бессарабии) с мягким климатом, при большом количестве осадков, но с недостатком тепла—благоприятствует возделыванию таких сортов кукурузы, как *Миннезота № 23 и Король Филипп*, которые, будучи скороспелыми, являются довольно требовательными к влаге.

4. В юго-западном лесо-степном районе возделывания кукурузы, включающем в себя центральную часть Харьковской, южную часть Полтавской, южную часть Киевской, северо-запад Херсонской, южную часть Подолии (и север Бессарабии), также при большом количестве осадков, но с более теплым летом, с вышеуказанными сортами (*Миннезота № 23 и Король Филипп*) успешно конкуррируют несколько более поздноспелые и высокорослые сорта—полузубов. *Норсвестерн* и кремнистый желтый Триумф.

К этому же району должно быть отнесено Ставропольское плато (район гор. Ставрополя на Кавказе).

5. Центральный степной район. К этому району относятся: большая часть Донецкой губ., северная половина Екатер. губ., большая часть Донской обл. (за исключением южной ее части), а также степная часть Крыма, запад. часть Ставропольской г. и средняя часть Херсонской губ. и Бессарабии. В этом районе при довольно длинном безморозном периоде, но не вполне достаточном количестве осадков, дают наилучшие урожаи средние по времени вызревания сорта 5-й группы, а из них наилучшие: *гибрид Короля Филиппа и Стерлинга, Миннезота № 13 и 161.*

6. В южно-степную область культуры кукурузы, с еще более длинным вегетац. периодом, более жарким летом (но также при не вполне достаточном количестве осадков) входят южная часть Екатеринославской (и северная часть быв. Таврич. губ.), южная часть Донской, крайняя южная часть Херсон. губ. (а также Бендер. и Аккерман. у. Бессарабии), сев. часть Кубанской обл. (Ейский у.), южная часть Ставропольской губ. и сев. часть Терской области. Наилучшими здесь являются более поздние сорта 6 группы: *Стерлинг, гибрид Грушевской и Лиминга*, ранний акклим. Лиминг, а также более ранние *Миннезота № 13* и Броунконти (последние в более засушливые годы).

7. Кубано - Терский район—наиболее благоприятный из всех областей для культуры кукурузы благодаря очень длинному вегетационному периоду при жарком лете и обилии осадков—включает в себя среднюю часть Кубанской (Краснодар) и бывшей Терской обл. (Владикавказ). Наилучшими оказываются очень поздние, высокоурожайные сорта 7 группы: *Рейда желтая зубовидная*, Рейда бел. зубовидная, Бунконти бел., *Золотой Лиминг*,

8. Понтийский район (Черноморское побережье, часть б. Кутаисской губ.), с изобилием осадков и очень высокой температурой,—допускает культуру сортов кукурузы почти субтропической области. Наилучшими по урожайности являются самые поздние сорта 8-й группы:

НАИЛУЧШИЕ СОРТА КУКУРУЗЫ ПО РАЙОНАМ

	МЕСТА ОПЫТОВ	Наилучшие сорта кукурузы	Годы опытов	МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ: Сред. кол. осадков за 1912, 1913 и 1914 г.					Средняя темпер. по Ц. за те же годы					Безмор. пер. ср. за больш. число лет.
				Май	Июнь	Июль	Авг.	**Всего**	Май	Июнь	Июль	Авг.	Сент.	
	I. Северо-восточный район кукурузы.													
1	Тамбовская оп. ст. (Чакино) . . .	Джигу, Спасовская, (Бессарабская) . .	1913—14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	142?
2	Воронежская оп. ст. (мет. дан. за 2 г.)	Броунконти, Джигу, Спасовская . . .	1912—13	(82)	(79)	(126)	(55)	(342)	(10.5)	(17.7)	(18.0)	(19.6)	(13.2)	
3	Безенчукская „ „	(Дак. золото, Миннезота 23, Бес.), Спасовск.	1911—15	58	42	50	31	181	—	19.5	20.9	19.3		
4	Саратовская „ „	Спасовская, Норсвестерн, Броунконти .	1912—14	42	17	52	28	139	—	19.7	20.8	19.8	—	167?
5	Балашовское оп. поле	Спасовская, Норсвестерн	1912—14											
6	Мариинское с.-х. учил. (Сарат. у.)	Спасовская, Джигу	1912—14	49	32	59	30	170	—	19.1	19.9	18.8		
7	Краснок. оп. ст. (Самар. г.)	Виллье Дакота, Спасовская, Бессарабская	1912—13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	172?
8	Костычевская без. орош.	Спасовская, Кор. Филипп., Броунконти	1913—14	—	—	—	—	—	—	21.1	22.7	21.7		
9	Темирское оп. поле (Тург. обл.) .	Спасовская, Миннезота 23, Броунконти .	1912—15	33	19	27	16	95	—	21.7	24.2	20.0		
	II. Юго-восточный степной район.													
10	Хоперск. уч. (ст. Урюпинск., Д. Об.)	Бел. зуб Пэйна, Бессарабская, Броунконти	1911—15	45	34	81	35	195	13.8	19.7	20.8	19.9	13.9	158
11	Каменнсст. оп. ст. (Бобр. у., Вор. г.)	Броунконти, Дак. золото, Бессарабская .	1912—13											
12	Камышинское оп. поле	Бессарабская, Броунконти, Розенбергская	1912—13											
13	Костычевск. оп. ст., с орошением	Розенберг., Белый зуб Пэйна	1913—14											
14	Каменской оп. уч. (Бахм. у., Екат. г.)	Броунконти, гибр. К. Ф. и Ст., Минн. 23	1909—15	59	64	66	30	219	14.6	19.0	20.6	20.4	14.6	160
	III. Северо-запад. лесо-степ. район.													
15	Носовская оп. ст. (Неж. у., Черн. г.)	Король Филипп, Миннезота 23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	154?
16	Ивановская „ „ (Харьков. г.) . .	Бессарабская, Дакот. зол. Миннезота 23	1912—14	59	82	83	74	298	—	17.6	19.1	18.2		
17	Сумская оп. ст.	Миннезота 23, Триумф, Король Филипп .	1912—16	57	98	60	68	283	—	17.6	19.1	18.2		
18	Драбовское оп. поле	Король Филипп, Миннезота 23	1914											
19	Перекорицы (Могил. у., Под. г.) .	Броунконти, Норсвестерн, Кор. Филипп .	1913—14											
20	Хотинский оп. уч. (Бессараб. г.) .	(Норсвестерн), Оранжевая	1913											
	IV. Лесо-степной район.													
21	Харьковская оп. ст.	Миннезота 23, Кор. Фил., Норсвестерн	1911—14											
22	Купянск. оп. уч. (Куп. у., Харьк. г.)	Миннезота 23, Король Филипп, Триумф	1912—15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	154
23	Полтавская оп. ст.	Король Филипп, Миннезота 23												

24	Верховка (Брацлав. у., Под. г.) . .	Король Филипп, Триумф	1913											
25	Попов. гребля и Жабокрич. (Под. г.)	Триумф, Кор. Филипп, Норсв., Минн. 23	1913—14											
26	Плотянск. оп. ст. (Балт. у. Под. г.)	Миннезота, Норсвестерн	1910—11											
27	Ананьевский оп. уч. (Херс. г.) . .	Норсвестерн, Броунконти	1912—14	56	41	96	67	260	14.5	18.2	18.8	18.1	12.7	183
28	Терновский оп. уч. (Сорок. у., Бес. г.)	Перловка, Норсвестерн	1913											
29	Романешт. оп. уч. (Оргеев. у., Бес. г.)	(Стерлинг), Перловка, Норсвестерн . .	1913											
30	Ставропольская оп. ст.	Норсвестерн, Король Филипп	1912											
	V. Степной центральный район.													
31	Костюженск. уч. (Кишин. у., Бес. г.)	(Стерлинг), Бессарабская, Норсвестерн .	1913											
32	Нечаянский уч. (Ник. у., Херс. г.)	Норсв., Броунк., гибр. К. Ф. и Стерлинга	1912—14	30	58	81	67	236	—	19.9	21.9	20.9	15.5	
33	Аджамская оп. ст. (Херсон. г.) . .	Гибр. Кор. Фил. и Ст., Минн. 13, Стерл.	1914											
34	Анновский оп. уч. (Екат. у. и губ.)	(Гибр. Стерл. и К. Ф.), местн. нем., Стерл.	1909—11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	173
35	Игреньский оп. уч. (близ Екат-ва)	Гибр. Стерл. и К. Ф., Миннезота 161 и 13	1909—15	29	63	63	46	201	14.2	18.4	20.5	19.9	14.5	167
36	Верхнеднепр. оп. поле (Екат. губ.)	Гибр. Груш. и Лимминга, Стерлинг, гибр. Стерлинга и К. Ф., Миннез. 13. . .	1910—14											
37	Симферопольский оп. уч.	Гибр. Ст. и К. Ф., Минн. 13, Броунк.	1912—15	47	76	43	49	215	14.2	19.3	21.7	21.3	16.9	ок. 188
38	Славяносербское оп. поле (Екат. г.)	Гибр. Стерлинга и К. Ф., Минн. 13 .	1910—14											
39	Донецкое оп. поле (Донск. обл.) .	Гибр. Ст. и К. Ф., Минн. 13, Кор. Фил.	1912—14	50	78	35	37	200	—	18.9	21.4	21.6	—	
	VI. Южно-степной район.													
40	Грушевский оп. уч. (Екат. у. и губ.)	Стерлинг ор., гибр. Гр. и Лимминга, гибр. Ст. и К. Ф., Норсвестерн, Минн. 13	1909—15	12	41	62	59	174	14.7	19.5	21.3	20.4	15.2	178
41	Манзырский уч. (Бендер. у., Бес. г.)	Стерлинг, Норсвестерн, Перловка . . .	1913											
42	Клястицкий уч. (Аккерм. у., Бес. г.)	Лиминг акКл., Миннезота 13, Перловка.	1913											
43	Мариупольский оп. уч. (Екат. г.)	Стерлинг ориг., гибр. Лим. и Гр., гибр. Ст. и К. Ф., Броунконти, Стерл. аккл.	1909—15	28	82	88	39	237	13.7	19.0	21.0	20.7	15.3	183
44	Донское оп. поле	Гибр. Стерл. и К. Ф., Кор. Фил., Стерл.	1910—14	40	83	40	59	222	14.6	18.6	21.6	22.5?	по ст.	ст.
45	Ростово-Нахичеванская оп. ст. . .	Стерлинг, Лиминг аккл., Кавказская . .												
46	Николаев. оп. уч. (Кизл. от., Тер. об.)	Стерлинг, Ранн. бел. зуб, Миннезота 13	1912	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	св. 180?
	VII. Кубанско-Терский район.													
47	Барвинск. оп. уч. (Кав. от., Куб. об.)	Рейда желт. зуб, Бунконти ранн. л., Рейда бел зуб., Лиминг	1912—15	64	87	61	70	281	—	19.5	22.5	22.1	17.8	200
48	Екатеринодарский оп. уч.	Рейда бел. з., Рейда ж. з., Бунконти, Лиминг	1911—14	59	44	80	86	269	—	20.7	23.0	22.8	?	210
49	Терское оп. поле (Владикавказ) .	Лимминг	1910											
	VIII. Понтийский район.													
50	Сочинская оп. ст.	Канзасск. подс., Эврика ж., Гикори, Сухумка	1912—14	103	77	62	117	359	—	20.0	22.7	23.2	19.8	
51	Кутаисское оп. поле (мет. дан. 1 г.)	Бунконти, Имеретинская, Лиминг . . .	1913	—	—	—	—	—	—	(19.6)	(23.4)	(24.8)	(21.3)	
	IX. Туркестан.													
52	Голодностепск. оп. ст. (с орошен.)	Лиминг	1912—14	17	09	—	2.0	20.1	—	—	28.4	27.8	23.0	

Канзасский подсолнечник (Kansas Sunflöwer), *Эврика желтая*, *Гикори*, *Сухумка*, а также *Бунконти поздний*.

Характеристика главнейших сортов.

Остановимся еще несколько на характеристике главнейших сортов в отношении среднего веса, в фунтах, воздушно сухого початка, числа початков на одном растении, % отхода при молотьбе початков и % влаги в зерне непосредственно после молотьбы (данные—средние за три года, 1912—14 г., при стоянии кукурузы 24×12 в).

Название сортов	Средн вес воздушно сух. початка	Среднее число початков	Процент отхода	Процент влаги в зерне	Урожай абс. сух. зерна на 1 раст.
I. Северо-восточный район (данные Хоперского уч.)					
Самые ранние:					
Джигу ранн. кремн. амер. . .	0,23	1,45	21,3	19	0,21
Спасовская ранн. кр. (Безенчук)	0,19	1,6	20,9	19,5	0,19
Чинквантино ранн. Харьк. . .	0,22	1,4	24,9	24	0,18
Очень ранние:					
Дакотское золотое зерно . . .	0,30	—	—		—
Миннезота № 23, ранн. зуб. . . .	0,37	1,10	19.8	24	0,25
Чинквантино Грушевское . . .	0,11	2,55	18.7	24	0,17
Средне-ранние:					
Норсвестерн ранн., сев. происх.	0,39	1,11	27	32	0,21
Сквэр Дийль	0,34	1,18	21,4	28	0,25
Король Филипп бел. кремнист.	0'31	1,47	26,5	30	0,23
Бессарабская, желт.-кремнист.	0,31	1,20	27,9	28	0,19
Броунконти зубовидн.	0,33	1,35	20,7	27	0,26
Ранние:					
Белый зуб Пэйна	0,42	1,13	23,7	25	0,28
Триумф кремн.	0,40	1,18	27,6	31	0,27
II. Южно-степной район (данные Грушевского уч.).					
Очень ранние сорта:					
Миннезота № 23 зуб.	0,41	1,14	18.2	27	0,27
Чинквантино Груш., кр.	0.12	2,9	15,5	25	0,22
Чинквантино Бессар.	0,14	2,9	15,5	25	0,26
Средне-ранние:					
Норсвестерн	0,50	1,09	20,5	31	0,30
Король Филипп белый	0,32	1,5	20,4	29	0,27
Бессарабская	0,25	1,6	19,3	27	0,24
Броунконти	0,40	1,24	17,2	27	0,30
Ранние:					
Дакота Сэншайн, ранн. зуб. .	0,43	1,16	20,3	25	0,30
Средние:					
Грушевская местн., кремнист.	0,40	1,29	21	32	0,28
Миннезота № 161, зуб. . . .	0,56	1,16	22,3	32	0,34
Гордость Севера	0,55	1,02	20,4	29	0,32
Миннезота № 13, зуб.	0,52	1,14	20,6	29	0,33
Поздние:					
Стерлинг зуб.	0,61	1,07	20.3	31	0,36
Гибрид Груш. и Лиминга . . .	0,63	1,12	24,3	38	0,33
Кавказская кремнист.	0,38	1,46	22,8	23	0,33
Лимминг зуб. аккл.	0,72	0,98	24,1	38	0,33

Название сортов.	Средн. вес воздушно-сухого початка	Средн. число початков	Процент отхода	Процент влаги в зерне	Урожай абс. сух. зерна на 1 раст.
III. Кубано-Терский район (данные Барвинского уч.)					
Средне-ранние:					
Норсвестерн	0,43	1,05	21,4	18,0	0,29
Король Филипп белый	0,25	1,5	—	—	—
Бессарабская	0,25	1,54	19,8	16	0,26
Бробунконти	0,35	1,1	18,4	17	0,26
Средние:					
Миннезота № 13	0,47	1,04	20,6	20	0,31
Поздние:					
Стерлинг	0,51	0,99	19,2	20	0,32
Кавказская	0,43	1,28	22,7	23	0,33
Очень поздние:					
Сильвермайн	0,62	1,04	20,1	22	0,40
Лиминг Кубанский	0,72	1,04	20,4	24	0,45
Рейда желтый зуб.	0,71	1,04	18,9	25	0,45
Рейда белый зуб.	0,77	0,95	20,3	27	0,42
Самые поздние:					
Бунконти бел.	0,79	0,96	23,8	32	0,39

Из этой таблицы видно, что наиболее мелкие початки

у Чинквантино Грушевского 0,11% (по данным Хопер. уч.)
Спасовской . . . . 0,19 „ „ „ „ „
Чинквантино Харьков. . . 0.22 „ „ „ „ „
Джигу . . . . 0,23 „ „ „ „ „

Наиболее крупные:

у Бунконти бел. . 0,79 (по данным Барв. уч.)
Рейда бел. зуб 0,77 „ „ „ „
Лиминга Куб. 0,72 „ „ „ „

Наивысшее число початков вообще у кремнистых ранних:

у Чинквантино Бессар. 2,9 (по данным Грушев. уч.)
Чинквантино Грушев. 2,9 „ „ „ „
Бессарабской . . . . . 1,54 „ „ „ „

а наименьшее у зубовидных и особенно поздних—Рейда, Лиминга и Бунконти: в среднем несколько меньше 1 початка на растение.

Процент отхода зависит от двух причин: от относительно большой толщины стержня в початке (что наблюдается у некультурных не улучшенных селекцией сортов) и от степени спелости початков

сорта в данных условиях (в недостаточно вызревших сортах наибольший % влаги содержится в стержнях).

Наилучшими по малому проценту отхода являются (данные Грушевского участка): Чинквантино Грушев., Чинквантино Бессарабское (15,5%), Броунконти, Миннезота № 23 (17—18%); в пределах более поздних сортов—Стерлинг и Миннезота № 13 (около 20%). На Барвинском участке из позднеспелых урожайных сортов наилучшими по низкому % отхода оказываются Рейда желтый зуб (18,9%) и Сильвермайн (20%).

Наихудшими по высокому проценту отхода оказываются (по данным Грушев. уч.) из ранних сортов: Норсвестерн, Король Филипп белый и Бессарабская (свыше 20%); высокий % отхода у поздних сортов обратно пропорционален степени вызреваемости и колеблется между 20—25% у поздних, но вызревающих сортов. Независимо от степени вызреваемости, из поздних сортов отличается большим % отхода Кавказская кремнистая.

Процент влаги в зерне тем меньше, чем более скороспел данный сорт и, следовательно, чем более вызревшим он оказывается в момент уборки.

Наименьший % влаги в условиях Хоперского участка был у Джигу, затем у Спасовской (19—19,5%); на Грушевском участке—Чинквантино (25%), Миннезота № 23 и Броунконти (27%); на Барвинском уч. —Бессарабская и Броунконти (16—17%).

Наивысший % влаги был из ранних у Короля Филиппа и Норсвестерна (вероятно по причине большей крупности зерна у них по сравнению с другими ранними сортами), а также вообще у более позднопелых сортов, у которых зерно не успевает достаточно высохнуть к периоду уборки и молотьбы. Средний процент влаги в зерне у таких, хотя и вполне вызревших сортов, доходит до 25—32% (на Грушевском участке: Грушевская, Миннезота № 161, Стерлинг—31-32%; на Барвинском: Рейда белый зуб—27%, Бунконти—32%).

Интересны данные последней графы таблицы (средние урожаи абсолютно сухого зерна на одно растение), полученные умножением веса воздушно-сухого початка на среднее число початков на одно растение и на выход зерна из початка при молотьбе (т. е. 100 минус процент отхода) и на % выхода абсол. сухого зерна (т. е. 100 минус % влаги).

Так как урожай абсолютно сухого зерна того или другого сорта кукурузы на одну десятину является функцией от урожая абс. сух. зерна на одно растение и числа растений на десятину, то вполне естественно, что наивысшие (по этой таблице) по урожаю зерна на одно растение сорта вполне совпадают с выводами относительно наилучших для каждого участка сортов, полученными нами ранее.

При этом само собой разумеется, что выводы относительно наилучших по урожайности сортов можно делать на основании среднего урожая абс. сухого зерна на одно растение лишь в пределах однородных по росту и скороспелости групп сортов, требующих одного оптимума площади, а следовательно и одинакового числа растений на одну десятину—для получения наивысшего урожая на одну десятину.

Высев большого количества одних и тех же сортов кукурузы на различных оп. участках при весьма разнообразных климатических условиях дает нам возможность (в связи с рассылкой однородного посевного материала сортов на все участки из одного источника) подойти еще к решению одного интересного вопроса: о влиянии климатических условий разных районов на число дней, необходимых для вызревания сортов в разных условиях, на мощность их роста и пр. морфологические свойства их.

Таблица числа дней от всходов до созревания.

Названия сортов	Барвинский уч.	Екатеринодар. уч.	Каменский участок	Грушевский уч.	Игреньский уч.	Нечаянский уч.	Хоперский участок	Симферопольский участок	Ананьевский уч.
Спасовская.	—	—	—	—	—	—	109	—	—
Пайбоми	—	—	—	—	—	—	112	—	—
Миннезота № 23 . . .	—	—	110	117	114	—	118	—	128
Чинквантино желтое Грушевское.	100	108	110	113	118	119	122	116?	132
Броунконти	102	—	114	119	123	121	122	127	133
Кор. Филипп бел. . .	101	108	115	119	120	122	124	121	135
Грушевская	104	111	116	122	126	123	125	130	137
Миннезота № 13 . . .	107	113	118	124	125	126	125	132	141
Стерлинг аккл. Ек-сл.	111	116	122	128	—	127	—	133	144нев.
Лиминг аккл. Ек-сл.. .	—	—	131	—	—	—	—	—	—
Лиминг Кубанск. . . .	138	131	—	146	147нев.	—	—	—	—
Рейда желт. зуб. . .	135	134	—	—	—	—	—	—	—
Бунконти	143	143	—	—	—	—	—	—	—
Средн. кол. осадков за май-авг. 1912-14.	281	269	219	174	201	237	194	214	260
Темп. июля за 1912-14.	22.5	23.0	20.6	21.3	20.5	21.4	20.8	21.7	18.8
Ср. время от посл. весен. утр. до перв. осен. заморозка за это же время. . . .	175	191	161	186	162	?	151	?	?

Таким образом, число дней для созревания одного и того же сорта (из семенного материала одного происхождения) различно в различных условиях.

Наименьшее число дней для созревания кукурузы требуется в условиях Прикубанья благодаря высокой температуре лета, где ранние сорта кукурузы (Броунконти, Король Филипп) вызревают за 100—110 дней, затем в южной степной полосе те же сорта—115—123 дня; наконец, в холодных условиях Хоперского и особенно Ананьевского участков для тех же сортов требуется 123—135 дней, причем в условиях Ананьевского участка замедление вызревания вызывается не только низшей температурой, но и обилием осадков. В общем разница в числе дней для вызревания одного и того же сорта в разных условиях доходит до 30 дней.

При более низкой температуре лета (а также, при равных температурных условиях при *большем количестве осадков* и влажности воздуха) *требуется большее число дней для вызревания.*

Приводим **таблицу сравнения некоторых данных опытов по одним и тем же сортам** на разных участках:

		Хоперский уч.	Грушевский уч.	Ек-дарский уч.
Чинквантино желтое Грушевское	ср. вес возд.-сух. початка.	0.11	0,12	—
	число почат. на 1 раст.	2,55	2,90	—
	% отхода	18.7	15,50	—
	% влаги в зерне	24	25	—
Броунконти	ср. вес возд.-сух. початка.	0, 33	0,40	0,35
	число почат. на 1 раст.	1,35	1.24	1,10
	% отхода	20,70	17,20	18,40
	% влаги	27	27	17
Король Филипп	ср. вес. возд.-сух. початка.	0,31	0,32	0,25
	число почат. на 1 раст.	1,47	1,50	1,50
	% отхода	26,50	20,40	—
	% влаги	30	29	—
Миннезота № 13	ср. вес возд.-сух. початка.	—	0,52	0,47
	число почат. на 1 раст.	—	1,14	1,04
	% отхода	—	20,60	20,60
	% влаги	—	29	20
Стерлинг	ср. вес возд.-сух. початка.	—	0,61	0,51
	число почат. на 1 раст.	—	1,07	0,99
	% отхода	—	20,30	19,20
	% влаги	—	31	20
Кавказская	ср. вес возд.-сух. початка,	—	0,38	0,43
	число почат. на 1 раст.	—	1,46	1,28
	% отхода	—	22,80	22,70
	% влаги	—	23	23

Как видим, *свойство давать початки определенной крупности и в определенном количестве присуще каждому из сортов* более или менее *независимо от района его культуры. Процент же отхода и влаги* в зерне *уменьшается* по мере продвижения *с севера на юг и достижения лучших условий для полного вызревания* данного сорта.

Имеющееся в нашем распоряжении большое количество данных об урожайности одинаковых сортов в условиях разного количества осадков показывают (несмотря на относительную засухоустойчивость кукурузы по сравнению с другими культурами) *определенную прямую зависимость урожаев от количества осадков июня, июля и августа,* причем эта зависимость настолько велика, что мало сглаживается даже другими особенностями различных участков.

Так, располагая урожаи Чинквантино по всем участкам в убывающем порядке урожайности и сопоставляя с количеством осадков, имеем:

Наивысшие урожаи:

Ур. абс. сух. зерна.	Осадки июнь-авг.	
201	262	Екатеринод. 1912.
157	206	„ 1911.
148	215	Безенч. ст. 1915.
144	189	Сумская ст. 1914.
142	183	Безенч. ст. . 1913.
139	181	Грушев. уч. 1914.
130	201	Хопер. уч. . 1913.
137	171	Екатеринод. 1913.
134	169	Игрен. уч. . 1915.
132	167	Игрен. уч. . 1911.
120	168	Мариуп. уч. 1913.
116	163	Камен. уч. . 1910.
119	143	Игрен. уч. . 1912.
117	136	Мариуп. уч. 1914.

Наинизшие урожаи:

Ур. абс. сух. зерна.	Осадки июнь-авг.	
46	83	Хоперск. уч. 1914
49	66	Камен. уч. . 1909
51	57	Безенч. ст. . 1914
60	84	Мариуп. уч. 1909
67	110	Безенч. ст. . 1911
67	146	Грушев. уч. 1911
66	177	Камен. уч. . 1913
70	47	Грушев. уч. 1909
74	116	Камен. уч. . 1912
79	91	Игрен. уч. . 1909
77	117	Мариуп. уч. 1911
70	120	Камен. уч. . 1911

Наилучшие площади питания для различных сортов кукурузы.

Уже при начале работ „сети“ поставлены были опыты по выяснению наилучшей ширины междурядий при одинаковой густоте стояния в рядах после прорывки. Для опытов, ставившихся по схеме (12×12 в., 16×12, 20×20 в. и 24×12 в.) на разных участках в течение от 3 до 7 лет, взято было несколько сортов кукурузы, как штандартные, различные по скороспелости и высокорослости: Чинквантино Груш., Король Филипп, Броунконти зуб., Грушевская кр., Стерлинг зуб., а на участках Кубанской области—также более поздние сорта—местная Кавказская, Лиминг зуб. и Бунконти зуб. Ниже приводим выводы о наилучшей ширине междурядий по средним данным для каждого из участков, причем в таблице участки расположены в порядке от более засушливых районов к более влажным по количеству осадков за май-август (см. стр. 38).

Уже из этой таблицы ясно намечаются две законности, получившие подтверждение в дальнейших более детальных опытах.

1. В районах с большим количеством осадков в течение вегетационного периода большие урожаи кукурузы получаются при более узких междурядьях: в районах засушливых междурядья должны быть шире. Так, напр., для Чинквантино на засушливом Грушевском участке (175 м.м. осадков) оптим. ширина междурядия по этим опытам была 20 в., на Хоперском и Каменском (около 200 мм.)—16 вершков, в то время, как на Ананьевском и Барвинском (при 200—300 мм.) наилучшей шириной междурядий оказалось 12 в. Подобные же цифры получаются для Стерлинга: на Грушевском—оптимальная ширина междурядий оказалось 24 в., на Симферопольском—20 в., на Мариупольском (хотя с большим количеством осадков, но также жарким летом)—16 в. и, наконец, на влажном и менее жарком Игреньском участке—даже 12 в.

Наилучшая ширина междурядий для разных сортов кукурузы по данным сети опытн. участков при сравнении 24, 20, 16 и 12 в. между рядами и при одинаковом стоянии в рядах 12 в. следующая:

Название участков	Годы опытов	Сред. кол. осадков май—авг. 1912 1913 1914	Сред. кол. осадков май—авг. Года опыт.	Средняя темп. июля	Чинквант.	Король Филипп	Броункон-ти зуб.	Грушевская кр.	Стерлинг зуб.	Кавказская кр.	Лиминг зуб.	Бункон-ти зуб.
Грушев. уч. Ек. г.	1910—16	174	168	21.3	20×12	—	20×12	20×12	24×12	—	—	—
Хоперский Дон.	1911—15	195	202	20.8	16×12	—	20×12	20×12	—	—	—	—
Симфероп. уч.	1912—15	214	209	21.7	—	—	16×12	20×12	20×12	—	—	—
Каменск. оп. уч.	1910—16	219	?	20.6	16×12	—	16×12	20×12	20×12	—	—	—
Мариуп. Екат. г.	1911—16	237	206	21.0	12×12	16×12	12×12	12×12	16×12	—	—	—
Игреньский Ек. г.	1910—16	201	194	20.5	12×12	12×12	12×12	12×12	12×12	—	—	—
Ананьев. Херс. г.	1912—14	260	260	18.8	12×12	12×12	12×12	12×12	—	—	—	—
Барвинск. Куб. о.	1912—15	281	328	22.5	12×12	12×12	—	—	—	12×12	20×12	—
Екатеринодарск.	1911—14	269	263	23.0	12×12	12×12	—	—	—	16×12	16×12	20×12

2. Сорта более позднеспелые и высокорослые при равных прочих условиях дают, как и следовало ожидать, большие урожаи при более широких междурядиях по сравнению со скороспелыми низкорослыми сортами.

При проведении этих опытов выяснилось, что для разрешения поставленного вопроса первоначальная схема опытов является далеко недостаточной. Уже с 1912 г. выявилась необходимость поставить опыты не только с различной шириной междурядий, но и с различными комбинациями густоты стояния в рядах после прорывки. Оказалось желательным не только выяснить более детально оптимальную площадь питания для различных сортов в условиях различных районов, но и определить, как отражаются на урожае различные комбинации ширины междурядий и густоты стояния в рядах при одной и той же площади питания.

Выяснение это представлялось практически особенно интересным, так как в случае применения конных орудий междурядной обработки желателен посев кукурузы с более широкими междурядиями (для большего удобства прохождения орудий, без повреждения растений) при большем зато сгущении в рядах. Вместе с тем теоретически следовало ожидать, что при квадратном или шахматном расположении растений они должны были бы оказаться в лучших условиях по отношению к использованию света, влаги и пр., чем в случае простора в одном направлении и сгущения в другом. Поэтому уже с 1912 г. на большинстве участков, кроме ранее бывших выше указанных комбинаций ширин междурядий (при одной 12 в. густоте в рядах) введена была комбинация 24-вершкового междурядия с прорывкой в рядах на 8 вершков; с 1914 года: 16×8, 20×8, 24×8 и с 1915 г. (и в 1916 году) на большинстве участков серия опытов с площадями питания представлялась уже в следующем виде: 12×8, 12×12; 16×8, 16×10, 16×12; 20×6, 20×8, 20×10, 20×12; 24×6, 24×8, 24×10, 24×12 в.

Двух-трехлетние опыты с этими разнообразными комбинациями площадей питания сведены в нижеследующей таблице (см. стр. 39).

Наилучшие комбинации ширины междурядий и густоты стояния кукурузы в рядах.

Названия оп. участков.	Годы опытов	Ср. кол. осадков за май-авг. 1912-1914	Годы опыт.	Средн. темп. июля 1912-14	Чинквантино и др. очень ранние	Кор. Филипп (3а гр.)	Броунконти (3б гр.)	Грушевская (5 гр.)	Миннезота № 13 (5 гр.)	Стерлинг (6 гр.)	Кавказская (6 гр.)	Лиминг Кубан. (7 гр.)	Бунконти (8 гр.)
Безенчукская станция (Сам. г.)	1912-15	164	187	20,9	18×8=144	—	—	—	—	—	—	—	—
Грушевский оп. уч. (Екат. г.) . .	1914-16	174	182	21,3	20×8=160	24×8=192	24×8=192	24×8=192	24×10=240	24×12=288	—	—	—
Хоперский оп. уч. (Донск. г.) . .	1914-15	195	212	20,8	16×8=128	16×8=128	20×12=240	20×12=240	—	—	—	—	—
Симферопольский	1913-15	214	205	21,3	16×8=128	16×8=128	16×12=192	20×12=240	—	20×12=240	—	—	—
Игреньский оп. уч. (Екат. г.) . . .	1914-16	201	175	20,5	20×8=160	20×8=160	20×8=160	20×8=160	24×8=192	20×12=240	—	—	—
Каменской оп. уч. (Екат. г.) . . .	1914-16	219	?	20,6	20×6=120	20×8=160	20×8=160	20×8=160	—	20×12=240	—	—	—
Ананьевский оп. уч. (Херс. г.) .	1912-14	260	260	18,8	16×8=128	16×8=128	12×12=144	24×8=192	—	24×8=192	—	—	—
Купянский оп. уч. (Харьк. г.) . . .	1914-15	?	?	?	20×4=80	16×8=128	16×8=128	—	—	—	—	—	—
Харьковск. оп. ст.	—	—	—	—	12×6=72	24×6=144	—	—	24×6=144	—	—	—	—
Екатеринодарский оп. уч. . .	1912-14	269	269	23,0	более 16×8=128	более 16×8=128	—	—	—	—	16×12=192	24×8=192	20×12=240
Барвинский оп. уч.	1914-15	281	386	22,5	—	более 20×8=160	—	—	—	—	20×8=160	24×8=192	—

Из сопоставления данных этой серии опытов по различным участкам еще более определенно устанавливается вывод о различных оптим. площадях питания для одного и того же сорта в условиях различных районов. Чем больше среднее количество осадков вегетационного периода для района, тем гуще (до определенного предела) должно быть стояние кукурузы; в районах с меньшим количеством осадков для произростания кукурузы на малых площадях питания не достает влаги и лучшие урожаи получаются при более редком стоянии растений.

Так, в то время как в районе лесо-степи Харьковской губ. наилучшей площадью питания для Чинквантино оказывается 72—80 кв. в., сев. части степной полосы оптимум для этого сорта при 120—128 кв. в., а в условиях засушливого юга и юго-востока (Грушевка, Безенчук) наилучшие урожаи, даже для таких скороспелых сортов, получаются при просторном стоянии 144—160 кв. в.

Подобная же амплитуда оптимума стояния: для Броунконти—от 128 кв. в. (Куп. уч., Харьк. губ.) до 192—240 кв. в. (Грушевка, Хоперский уч.); для высокорослого сорта Стерлинга—от 192 кв. в. (Анан. уч., Херс. губ.) до 288 в. (Грушевка и пр.). Районы при равном количестве осадков, отличающиеся большей засушливостью вследствие более высокой температуры вегетационного периода (Симферопольский по сравнению с Каменским уч., Екат. губ.), требуют и более редкого стояния кукурузы.

Сорта более скороспелые и низкорослые требуют в полтора—два раза более густого стояния для наивысших урожаев, чем поздноспелые высокорослые сорта (на Кубани: для Чинквантино оптимум при площади питания менее 128 кв. в., для Бунконти 240 в.; Каменка, Симферополь: для Чинквантино 120 кв. в., для Стерлинга 240 кв. в.).

На одних и тех же участках оказывается различная оптимальная площадь питания в годы с достаточным и более или менее равномерным выпадением осадков и в годы с продолжительными периодами засухи.

	Сухой год.	Влажный год.
На Барвинском уч.. Кубанской обл.	1913 г.	1912 г.
наилучший урожай Лимминга и Кавк. был при	20×12 в.	12×12 в.
На Грушевском уч., Екатериносл. губ.:	1915 г.	1913 г.
наилучший урожай Чинквантино и Броунконти	20×12 в.	12×12 в.
Стерлинга	24×12 „	20×12 „

Интересные данные получаются при сопоставлении урожаев с одинаковых площадей питания при увеличении ширины междурядий и сгущении в рядах.

Таблица урожаев при одной площади питания, но различном сгущении в рядах:

Барвинский уч., Кубанской обл.	Чинкв.	Кавк.	Лиминг.	Бунконти.
16 в междур.×12 в. в ряду=192 кв. в.	126 п.	192	225	—
24 „ „ × 8 „ „ „ =192 кв. в.	117 „	185	240	—
Екатеринодарский уч.				
16×12 в.=192 кв. в.	181	—	296	277
24× 8 в.=192 кв. в.	170	—	298	296

Каменской уч., Екатериносл. губ.		Чинкв.	Броунк.	Кор. Фил.	Стерл.
16×8=128	2 года 1915-16	110	—	—	—
20×6=120		129	—	—	—
16×10=160	2 года 1915-16	113	123	121	—
20×8=160		119	146	127	—
16×12=192	4 года 1912-15	99	124	118	112
20×10=200		—	—	118	127
24×8=192		93	123	116	117
20×12=240	2 года 1915-16	104	127	122	—
24×10=240		100	125	114	—

Игреньский уч., Екат. губ.		Чинкв.	Броунк.	Минн. 13.	Стерлинг.
16×8=128	2 года 1915-16	108	—	—	—
20×6=120		110	—	—	—
16×10=160	2 года 1915-16	136	—	—	—
20×8=160		128	—	—	—
16×12=192	2 года 1915-16	107	126	151	129
20×10=200		116	132	141	150
24×8=192		107	—	153	144
20×12=240	2 года 1915-16	115	133	140	152
24×10=240		104	136	149	149

Грушевский уч., Екат. г.:	Чинкв.	Броунк.	Кор. Фил.	Минн. 13.	Стерлинг.
16×8=128	101	—	—	—	—
20×6=120	102	—	—	—	—
16×10=160	99	116	115	105	—
20×8=160	112	124	129	120	—
16×12=192	105	121	112	124	118
20×10=200	109	127	129	130	140
24×8=192	110	132	129	134	132
20×12=240	106	132	117	136	126
24×10=240	106	129	126	138	138

Таким образом, для низкорослых, скороспелых сортов (Чинквантино, Броунконти) почти во всех случаях при одной и той же площади питания увеличение ширины междурядий с 16 до 20 в. (с соответств. сгущением в рядах) несколько, иногда довольно значительно (в среднем около 10%) повышало урожай, что, несомненно, об'ясняется меньшей вероятностью повреждений как самих растений, так и их корней при пропашке более широких междурядий. Дальнейшее расширение междурядий у этих сортов до 24 вершков, с соответствующим сгущением в рядах, при сохранении той же площади питания,— не только не увеличивает, но обычно несколько уменьшает урожай.

Для таких высокорослых сортов, как Лиминг и Бунконти (по опытам на Кубани) оказывается полезным расширение междурядий (с сохранением той же площади питания) с 16 вершков не только до 20 в., но даже до 24 в., с соответствующим сгущением в рядах.

Уменьшение урожая скороспелых сортов при расширении междурядий до 24 в. и сгущении в рядах об'ясняется тем, что при этом избыточном увеличении междурядий не получается уже бо́льших удобств для пропашки (что имеет еще место для более высокорослых сортов), сгущение же в рядах отражается вредно на развитии растений, вследствие неравномерного использования среды.

Общие выводы из опытов с площадями питания:

1. Наилучшими площадями питания для разных районов возделывания кукурузы оказываются:

а) *Для северного и север.-западного лесо-степного, более влажного района Украины: для Чинквантино и ему подобных очень скороспелых, низкорослых сортов—80—96 кв. в.* (16×6 в., 20×5); *для Короля Филиппа, Миннезоты № 23, Броунконти—128-144 кв. в.* (16×8, 20×7); *для Грушевской, Миннезоты № 13—144-160 кв. в.* (20×8).

б) *Для северной части степной полосы Украины* (южная часть Харьковской, север Екатеринославской, север Донецкой губ.): *для Чинквантино—96—128 кв. в.* (20×6, 16×8); *для Броунконти, Короля Филиппа, Грушевской—160 кв. в.* (20×8); *для Миннезоты № 13—192-200 кв. в.* (20×10 в.); *для Стерлинга—240 кв. в.* (20×12).

в) *Для южной части степной полосы* (южные части Одесской, Николаевской, Запорожской губ.): *для Чинквантино—160 кв. в.* (20×8); *Короля Филиппа, Броунконти, Грушевской—192 кв. в.* (20×10, 16×12); *для Миннезоты № 13—240 кв. в.* (20×12); *для Стерлинга—240-288 кв. в.* (20×12, 24×12).

г) *Для юго-востока* (Самар., Саратов., Воронеж. губ., север. часть Донской обл.): *для очень ранних сортов—Спасовская, Джигу, Чинквантино—128-144 кв. в.* (16×8, 18×8); *для Броунконти, Миннезоты № 23, Короля Филиппа—160-240 кв. в.* (20×8, 20×12).

д) *Для Кубани: для Кавказской кукурузы, Лиминга, Рейда—192 кв. в.* (24×8); *для поздноспелой Бунконти—240 кв. в.* (24×10 в.).

2. *Размеры наилучшей площади питания для кукурузы увеличиваются при переходе от скороспелых к поздноспелым сортам и от более влажных к более засушливым условиям возделывания.*

3. *При увеличении площади питания значительно увеличиваются размер и вес початка, несколько увеличивается число початков на одно растение, несколько удлиняется период вызревания и увеличивается рост растения.*

4. *При одинаковой площади питания увеличение ширины междурядий до размеров, благоприятствующих большим удобствам пропашки* (с соответствующим сгущением в рядах), *выгодно отражается на урожае:* для скороспелых сортов до междурядий в 20 в., для высокорослых, поздноспелых—до 24 вершков.

В. Таланов.

Примечание: 1) В таблице на стр. 15 Миннезоту № 23 и Чинквантино Бессарабское считать не во 2-й группе, а в начале группы 3б.

2) Цифры, помещенные в таблицах в скобках, получены интерполяцией в виду неполного числа лет опытов.

ОПИСАНИЕ СОРТОВ КУКУРУЗЫ.

Сорта полевой культуры.

а) **Самые ранние сорта**. Для северных пределов распространения кукурузы (средняя часть Черниговской губ., южная часть Курской, северная часть Воронежской и Тамбовской губ., сев. часть Саратовской, средн. часть Самарской прежнего деления).

1. *Чинквантино Безенчукское,*—низкорослая кукуруза (не выше 2 арш. роста) с небольшими початками 15—20 зол., с мелким зерном оранжево-желтого цвета. Созревает в условиях Самарской губ. во второй половине августа.

2. *Спасовская,* сходная с Чинквантино, но початок несколько длиннее; стержень менее развит, чем у Чинквантино, но зерно крупнее.

3. *Безенчукская,*—сорт полученный на Безенчугской станции путем естественной помеси сортов Чинквантино, Мотто и Спасовской. Початки мелкие, зерно оранжево-желтое. Сорт еще не достаточно установившийся, почему в урожае иногда получаются початки, напоминающие сорта Мотто и Чинквантино. С хоз. стороны представляется одним из лучших для Самарской губ.

4. *Уфимская кукуруза Базилева*— сорт с початками несколько крупнее предыдущих сортов, с крупными зернами белого цвета; один из самых ранних.

5. *Джигу* (*Gehu*)—Сев. Дакотская ранняя желтая кремнистая кукуруза (North Dakota early yellow flint) от Вилля Сев. Дакота. Ранняя низкорослая кукуруза, но несколько более мощная и облиственная, чем предыдущие. Початки 8—10 д. длины, слегка конусообразные, гладкие; початки прикреплены низко на 8 д. от земли; зерна лимонно-желтые, несколько более крупные, чем у предыдущих сортов, расположены в 10—12 рядов. Самый ранний из американских сортов кукурузы.

6. *Вильс Дакота*—Северо-Дакотская белая кремнистая (Will's Dakota, North Dakota white) очень ранняя белая кукуруза от Вилля С. Дакота. Початки от 6 до 10 д. длины, слабо суженные к верху; зерна белые, несколько более крупные, чем у Джигу. Початки прикреплены очень низко. Обычно много пасынков.

7. *Бурлей-Каунти,* ранняя кремнистая (из Сев. Дакоты от Вилля). Несколько улучшенный очень ранний хоз. сорт высокой урожайности и хорошего достоинства; происходит от местной индейской кукурузы С. Дакоты. Початки 8—10 д. длины, слабо суживающиеся кверху. Зерно разных цветов—белого, желтого и синеватого; стержень белый. Початки прикреплены низко к земле; большое число пасынков.

б) **Средне-ранние, несколько более поздние сорта.** Для южной части Черниговской, северной части Полтавской и Харьковской, средней части Воронежской, средней части Саратовской и южной части Самарской губ.

Нижеследующие сорта принадлежат к очень ранним формам крахмалистой или мучнистой кукурузы (Zea amylacea). До последнего времени наиболее распространенными сортами Zea amylacea были очень поздние крупные сорта, пригодные лишь для субтропических районов возделывания кукурузы. Лишь в недавнее время из хоз. сортов кукурузы (с зерном разных сортов и качества) выделены очень ранние сорта мучнистой кукурузы. В зерне этой кукурузы почти отсутствует роговистый глютен, вследствие чего эти сорта легко размалываются на муку. Они легко разжевываются животными, а потому имеют преимущество перед другими сортами в случае скармливания скоту целым зерном (напр., при вскармливании выпасом свиней стоящей на корню кукурузой). В отношении химического состава и урожайности эти сорта сходны с ранними кремнистыми

сортами. Сев.-Дакотскими культиваторами выделено несколько типов этой ранней мучнистой кукурузы разных цветов. В России они пока не испытывались, но, судя по происхождению полученных семян из С. Дакоты (от Вилля) и отчетам оп. учреждений этого района, они немного позднее по вызреванию вышеуказанных сортов.

8. *Айвори-кинг*, король слоновой кости (Jvory King) выведен из индийской кукурузы Amonia Sharen Co. в С. Дакоте. Початки 8—12 д. длины, почти цилиндрические. От 8 до 14 рядов зерна. Цвет зерна белый, иногда с некоторым оттенком розового; зерно в разрезе крахмалистое, довольно крупное. Рост этой кукурузы значительно выше предыдущих; хорошо облиственная, с большим количеством пасынков.

9. *Мандан* (*Mandan*)—ранняя красная мучнистая кукуруза.

10. *Ассинибойн* (*Assiniboyne*)—ранняя светло-желтая мучнистая кукуруза.

11. *Фальконер* (*Falconer*)—ранняя мучнистая кукуруза с желтым зерном.

К числу очень ранних сортов может быть также отнесен:

12. *Норсвестерн* (*Northwestern*—Сев.-Запад.) в случае происхождения семянного материала этого сорта из более северных районов (из Сев. Дакоты от Вилля). Этот сорт, как и некоторые другие американские сорта, имеющие большой район распространения (например Лиминг), в зависимости от места происхождения дает варианты, очень сильно различные по времени поспевания. Ранний полузубовидный сорт. Початки северной расы этого сорта 6—8 д. длины, слабо суживающиеся к верхушке; зерно темно-красное с белой слегка складчатой верхушкой. Стержень белый. Рост от 4½ до 5½ футов. Довольно много пасынков.

13. *Сев.-Дакотская ранняя желтая зубовидная* (*Will's N. Dakota yellow early dent Will's Square Deal*)—самая ранняя из зубовидных кукуруз; вызревает в Сев. Дакоте. Зерно желтое, стержень и початки красные. Пасынков немного.

в) Следующие ранние сорта от Норсрупа: *Миннезота* (*Northrup King & Co., Minnesota*), *Джигу, Дакотская белая кремнистая,* а также

14. *Миннезота* № 23 (*Minnesota* № 23).—Полузубовидный ранний сорт, выведенный в 1906—1908 г. Миннезотской оп. станцией. Из зубовидных сортов выделяется по скороспелости, вызревая лишь на 7 дней позднее самых ранних кремнистых сортов. Благодаря скороспелости при высокой урожайности получил за последнее время очень широкое распространение в сев. Миннезоте, С. Дакоте и Монтане. По данным семи опытов на юге России за ряд лет оказался наилучшим сортом для северо-западного района возделывания кукурузы: сев. части Подольской губ., Полтавской губ., для Киевской, южн. части Черниговской и север. и средней части Харьков. губ. Для востока менее подходящ, будучи несколько требовательны к влаге. Тип початка полузубовидный; початок белый от 6—8 д. длины, в среднем около 0,4 ф. веса. Зерно с белой верхушкой с светло-желтыми боками; рост средний; обычно по одному початку на растение; пасынков мало. Отход на стержни около 20%.

15. *Мерсер* (*Mercer*)—более поздний кремнистый сорт. Початки желтые 8—12 д. длины, почти цилиндрические; от 8 до 12 рядов зерна. Стержень белый. Дает много отпрысков.

16. *Триумф* (*Triumph*)—поздний желтый кремнистый сорт, введенный Норсрупом в Миннезоте и более южной части С. Дакоты. Во всем очень сходен с предыдущим сортом.

17. *Король Филипп*—русский белый кремнистый сорт, довольно поздний. Початок белый, (в Америке есть и темно-красный (*King Philip*), около 0,3 фунтов в среднем весом. Процент отхода большой—около 22%. Зерно белое, округленное. Отличается большим числом початков на одном растении (чаше 2, в среднем 1,6) и большим числом отпрысков.

Триумф, Донтон, Король Филипп и Норсвестерн являются хорошими сортами для южных частей Подольской, Киевской, Полтавской и Харьковской губ. уступая, однако, Миннезоте № 23, занимающей и здесь первое место.

г) Для более засушливой области возделывания кукурузы на юго-востоке России (юго-восточная часть Харьков. губ., южн. часть Воронеж. и Саратов. губ., сев. часть Донской области и Царицын. губ.) наилучшим сортом является:

18. *Броункоnти* (*Browncounty*)—ранний зубовидный сорт из западной более сухой части или южной Дакоты. Вызревает лишь на 3—4 дня позднее Миннезоты № 23. Початки от 6—8 д. длины, несколько суживающиеся к верху, весом в среднем

около 1/3 фунта. От 12 до 14 рядов зерен желтого цвета с несколько медно-красным отливом; стержень красный. Процент отхода низкий—18—20%. Как у большинства зубовидных сортов—мало пасынков и по одному початку на растение. Кроме вышеуказанного района этот сорт оказывается одним из лучших и для южной степной части, конкурируя здесь (особенно в более сухие годы) с другими более урожайными и поздними сортами.

19) *„Бессарабка“*, „Молдаванка“—кремнистый сорт желтого цвета, довольно распространенный в Бессарабии и Подолии. По скороспелости сходен с Броунконти и по опытам „сети юга России“ занимал следующее место за Броунконти для вышеуказанного района. Початок в полтора раза длиннее Чинквантино и вдвое тяжелее его по весу (0,20 ф.), но мельче Броунконти. Зерно крупное. Дает от 1—2 початка на растение. Очень большой отход (23—25%).

20) *Белый зуб Пэйна* (*Paynes white dent*)—средне-ранний зубовидный сорт из Ю. Дакоты. Несколько позднее Броунконти и менее засухостойчив. Дает в вышеуказанном районе хорошие результаты; в незасушливые годы (по опытам сети) занимал в среднем за ряд лет первое место на Хоперском участке и на Костычевской станции при орошении.

д) **Средне-спелые сорта**. Для южной части Херсонской губ., северной части Екатеринославской, Крыма, южной части Донской области, для большей части Ставропольской губ. (за исключением Ставропольского плато. Для Ставроп. плато—района гор. Ставрополя, сходного по большей влажности климата с Подольской г.—рекомендуются Норсвестерн, Король Филипп и Миннезота № 23).

21) *Миннезота № 13* (*Minnesota № 13*)—средне-поздний зубовидный сорт; выделен и улучшен Миннезотской оп. станцией из обыкновенного местного сорта; один из главных сортов центральной части Южной Дакоты и в южной Миннезотте. По опытам в России является довольно засухоустойчивым и наилучшим по урожайности для вышеуказанной области. Початок желтый, почти цилиндрический, 7—8 д. длины, весом 0,3—0,4 ф.; 12—16 рядов желтого зерна средне-выраженной зубовидности. Зерна сидят на стержне тесно и глубоко, стержень красный. Отхода около 22%. Обычно на растении по одному початку; пасынков почти не бывает.

22) *Грушевская местная* кремнистая кукуруза Екатериносл. губ., улучшенная массовым отбором в бывшем Грушевском имении. Початки желтые, довольно длинные—8—10 д., слабо конусовидной формы, весом около 0,3 ф. Число рядов от 12—18, чаще 14. Отхода 20—22%. Не отличается большим числом початков—на одном растении чаще по одному початку. Один из хороших сортов для Украины, уступающий однако по урожайности Миннезоте № 13, Стерлингу и Броунконти.

е) **Среднепоздние сорта**. Для южной степной части Украины (южная часть Екатеринославской, Днепровской, Мелитопольск., Бердянского уездов б. Таврической, ю. части Донской области) наилучшими сортами являются.

23) *Стерлинг* (*Sterling*)—белый зубовидный сорт, один из наилучших по урожайности средне-поздних сортов южной Дакоты. Прекрасный по качеству и наилучший по урожайности сорт по данным сети оп. участков юга России. Початок белый, длинный, цилиндрический, более 8 д. длины; число рядов чаще 14—16; зерно белое; стержень белый. Средний вес початка около 1/2 ф. Процент отхода довольно низкий (около 19% веса). Обычно по одному початку; пасынков мало.

24) *Гибрид Стерлинга и Короля Филиппа.* Продукт скрещивания этих двух сортов произведен впервые на Екатеринославской оп. станции и отличается (особенно в первом поколении после скрещивания) чрезвычайной урожайностью (больше, чем оба произведшие сорта) при скороспелости, свойственной Королю Филиппу. Початки белые, 0,4—0,5 ф. Может быть усиленно рекомендован.

25) *Сильверкинг или Висконсин № 7* (*Silwerking Wisconsin № 7*)—средне-поздний зубовидный сорт, улучшенный Висконсинской оп. станцией. Початок от 8—9 д., белого цвета, обычно с 14 рядами зерен. Зерно сидит глубоко на цилиндрическом початке, благодаря чему получается малый % отхода на стержень. Встречаются два типа этого сорта: более ранний с более мелкой зубовидностью и более поздний с более глубокой.

ж) **Поздние сорта**—для Кубано-Терского района.

26) *Лиминг* (*Leaming*)—довольно поздний зубовидный сорт. Выведен Дж. Лимингом в штате Огайо в 1826 году путем тщательного отбора; является одним из самых старинных установившихся американских сортов, имеющих громад-

ное распространение в так называемом „кукурузном поясе Америки“ (Иллинойс Айова, Огайо, Небраска); требует для своего хорошего развития достаточного количества тепла и влаги. У нас является рекордным сортом для Кубанской и Терской областей (может давать в этом районе свыше 400 пуд. зерна на десятину), а также для орошаемых земель Туркестана. В виде более скороспелой формы, акклиматизированной или селектированной на скороспелость в более северных районах (ранняя линия Лиминга из Ю. Дакоты, Лиминг „Полтавский“ Шапошникова), с более мелкими початками, менее выраженной зубовидностью— может вызревать и в южной части Украины.

В Америке наблюдается два основных типа Лиминга. Старый тип Лиминга с конусообразным початком от 18—24 рядов зерна; початок 7—8 д., темно-красного цвета; зерно этого типа имеет наклонность делаться узким и тесно-сидящим на кочане; зубовидность средне-выраженная. Улучшенный тип Лиминга выведен из старого Огайского в Иллинойсе. Початок почти цилиндрический от 18—22 рядов, более длинный 9-10 д., причем размер его сильно меняется в зависимости от почвы и климатических условий произрастания. Цвет желтоватый с золотистым оттенком. Зубовидность вариирует от средней до сильно выраженной. Средний вес печатка Лиминга в условиях Екатеринодарского оп. участка (Кубанской области) был около 0.80 ф., при 20% отхода и одном початке на растении; рост растения в условиях оптимальных для этого сорта—свыше 1 сажени. Вызревает Лиминг в условиях Екатеринодара в среднем за 145 дней.

Более скороспелые, акклиматизированные на юге Украины формы Лиминга имели гораздо меньший початок (0.5—0,6 ф.) при меньшем росте и урожайности и притом вызревали на юге Екатеринославской губ. не каждый год.

27. *Рейда желтый зуб* (*Reid's yellow dent*)—поздний зубовидный, также высококультурный сорт, выведенный в 1846 г. Рейдом в шт. Иллинойс. Оказывается и в Америке и у нас очень сходным с Лимингом по урожайности и рекомендуется для того-же района. Початки цилиндрические, 9—10 дюймов длины с 18-20 рядами зерен. Вес в условиях Кубанской области в среднем около 0.80 ф., достигая до 1 фунта. Зерна типично зубовидные, с глубокой и шереховатой вдавленностью, густо посажены и кажутся несколько четырехгранными, если смотреть их на початке. Цвет зерен с боков темновато-желтый, часто с красноватым оттенком, верхушка зерна бледно-желтая. Вследствие тесной и глубокой посадки длинных клинообразных зерен на стержне % отхода меньший, чем у Лиминга, в среднем 19%; ростом выше Лиминга и немного позднспелее его.

28. *Сильвермайн*—Серебряная руда (*Silvermine*)—белый поздний зубовидный сорт, выведенный Бийглеем в шт. Иллинойс в 1890 г. путем тщательного отбора из обыкновенного местного сорта белой кукурузы. Очень распространен в Иллинойсе и других штатах с теплым влажным климатом; один из хороших сортов для условий сходных частей Кубанской и Терской областей. Початок цилиндрический, крупный, 8—10 д.; обычное число рядов 18—20. Вес початка в Кубанской области около 0.8 фунта. Зерно с грубо-шереховатой сильной зубовидностью, молочно-белого цвета. Стержень относительно тонкий; процент отхода небольшой, около 18%.

з) **Очень поздние сорта.** Для южной части Черноморского побережья и Кутаисской губ.

29. *Бунконти* белая зубовидная (*Boone county white*)—поздний зубовидный сорт субтропического теплого и влажного района возделывания кукурузы в Соедин. Штатах (Миссури, Индиана). Вызревает в Екатеринодаре, но особенно рекомендуется в южной части Черноморского побережья и Кутаисской губ. Очень крупный (до 1 фунта) початок цилиндрической формы, закруженный при основании и верхушке. Число рядов 18—22. Зерна плотно сомкнутые, довольно длинные,клинообразные, с хорошо выраженной зубовидностью, молочно-белого цвета.

30. *Эврика* (*Eureka*)—также очень поздний и крупнорослый сорт. Выведен из „плодовитой Кука“; отличается от других зубовидных сортов тем, что на одном растении обычно бывает по два (а иногда и больше) початка не такой большой крупности, как у других поздних сортов. Длина 8—9 д., вес 0,50—0,60 ф. Форма початка слегка конусообразно заостренная, с 10—14 рядами зерен. Зубовидность средне-выраженная. Цвет зерна белый. Отличается обилием листвы.

31. *Король Гикори, Гикори-кинг* (*Heckory king*), очень поздний сорт. Початок среднего размера 8—9 д., с малым (8—10) числом рядов. Зерно поэтому очень крупное, широкое, с довольно гладкой кремнистой поверхностью; цвет зерна жемчужно-белый.

Последние три сорта пригодны лишь для условий очень влажного и жаркого климата.

II. Сахарная кукуруза.

Сахарная или сладкая кукуруза (*sweet corn*) отличается прозрачным роговистым видом зерна с морщинистой с'ежившейся поверхностью вообще, и особенно на верхушке у вполне зрелых зерен. Зерно сладкой кукурузы в состоянии молочной спелости содержит больший процент сахара, чем обычные сорта в той же стадии спелости. Форма зерна широкая, сильно сплюснутая с боков. Початки у всех сортов обычно небольшие, разных цветов. Сладкая кукуруза идет к столу или же тотчас после уборки в стадии молочной спелости, или в виде консервов. Для рыночной культуры идут по преимуществу поздние сорта, для консервов—средние и поздние; для домашних огородов—сорта, созревающие в разное время. Сорта очень разнообразны по вкусу, виду и времени созревания.

Очень ранние сорта:

1) *Самая ранняя Адама* (*Extra early Adam's*) принадлежит собственно к группе зубовидных кукуруз, но вследствие исключительной скороспелости (вызревает в условиях Самарской губернии) и хорошего вкуса употребляется вместо сахарной для стола и возделывается огородниками в больших размерах.

2) *Пийп о'дей* (*Peep o'day*)—один из самых ранних и сладких сортов.

3) *Кори чрезвычайно ранняя* (*Extra early Cory*)—очень ранний и сильно распространенный белый сорт; рекомендуется для консервирования. Початки средней величины с большими зернами в 8 рядов не очень высокого качества.

4) *Гольден Бэнтам*, золотая Бэнтамка (*Golden Bantam*)—оранжево-желтый сорт карликового роста, до 4 футов высоты; вызревает на несколько дней позже, чем Кори. Початки 5—6 д., по 2—3 на стебле. Зерна довольно большие, широкие сплющенные—по 8 рядов на початке. Сорт этот вследствие мелкого роста допускает густую посадку и особенно пригоден для выгонки в теплицах. Для грунта годится даже для северных местностей, где может быть размножаем рассадой, выращенной в парниках. Будучи не только ранним, но и выносливым сортом, может высаживаться в грунт раньше других сортов сладкой кукурузы. Один из лучших сортов для стола.

5) *Раннейшая Катавба* (*Earliest Catawba*)—в стадии полного созревания с початками темно-пурпурового цвета с розоватым оттенком; сходна с Бэнтамкой по низкорослости и скороспелости, но по вкусу еще выше ее, отличаясь особой нежностью, тонкостью, сочностью и сладостью. Тонкие стебли несут от 1 до 3 початков 6—7 д. длины с тонким стержнем. Цвет зерен у початков, годного к употреблению (в молочной спелости), жемчужно-белый с оттенком розового. Все растение—стебель, листья, обертка початка—имеет густой красноватый оттенок.

Ранние сорта:

6) *Ранняя Кросби* (*Early Crosby*). 5-7 ф. роста. Початки 7—8 д. длины, с 12 рядами длинных белых зерен. Сорт очень хорошего качества. Хороший столовый и консервный сорт.

7) *Сладкая оранжевая* (*Sweet orange*). Этот сорт поспевает на неделю позднее золотой Бентамки и Катавбы, но имеет перед ними преимущество в более крупной величине початков, достигающих 6—7 д. длины, при 12—14 рядах глубоко сидящих узких зерен. Другое преимущество этого сорта—что початок остается более продолжительное время мягким и годным на употребление к столу. По вкусу равен Бентамке.

Поздние сорта:

8) *Вечнозеленая Стоуэлля* (*Stowell's ever'green*)—наиболее популярна из поздних сортов. Растение от 6—8 футов высоты. Початки крупные (7—10 д.) по 14—18 рядов белых длинных зерен средней величины. Ценится для стола и считается одним из лучших сортов для консервов. Приносит большой урожай и остается долго зеленым.

9) *Сельский хозяин*—Кэнтри джентльмен (*Country gentleman*)—лучший по качеству из поздних сортов сахарной кукурузы. Растение до 6—7 футов. Початки от 6—9 д. длины, зерна длинные, узкие (формой сапожного гвоздя), белые. Стержень тонкий, белый, сплошь усажен компактными неправильными рядами зерна. Крупные початки, благодаря толстым пленкам, хорошо сохраняются, долго после того, как были сорваны.

10) *Черная Мексиканская* (*Black mexican*)—очень сладкий и урожайный поздний сорт, но зерно с синевато-белым отливом, что в значительной степени препятствует его распространению.

III. Лопающаяся кукуруза (Pop corn).

Сорта этой кукурузы отличаются зерном, в котором преобладает роговидная масса; зерно при сильном нагревании лопается, причем содержимое выворачивается наружу в виде белоснежной массы; отсюда и название этой группы сортов кукурузы. Эти сорта кукурузы употребляются в поджаренном виде на завтрак и лакомства. Сорта этой кукурузы делятся на две обособленных группы: „рисовая" кукуруза с остроконечными, вытянутыми на конце, клювообразными мелкими зернами (несколько похожими на рисовое зерно) и „перловая" кукуруза с глянцевитым зерном более округленной формы. Приводим сорта в порядке скороспелости:

а) *Мальчик-с-пальчик* (*Golden Tom Thumb*)—один из самых скороспелых и низкорослых сортов ($1^1/_2$ фута) кукурузы вообще. Зерно золотистое, мелкое, лопающееся при легком нагревании. На стебле 2-3 изящных початка, длиной всего в 2—$2^1/_4$ д.

б) *Белая перловая* (*White pearl*)—наиболее распространенный сорт из группы перловых; довольно высокорослый и средне-ранний. Початки до 5 д. длины, с гладким белым зерном, дающим при сильном нагревании и разрыве белую, нежную, полупрозрачную массу.

в) *Золотистая Королева* (*Queen's golden*)—довольно крупный по размерам початка сорт, из группы перловых, с золотисто-желтым зерном, которое, лопаясь при нагревании, дает массу сливочно-белого цвета, превышающую раз в 20 первоначальный об'ем зерна.

г) *Белая рисовая* (*White rice*)—наиболее популярный и самый распространенный сорт „лопающейся кукурузы; разводится в Соединенных Штатах в количестве вероятно большем, чем все другие сорта pop corn'a вместе взятые. Растения довольно крупные, до 7 футов высоты; початки средней длины (14—18 рядов зерен) часто по несколько початков на одном растении. Зерно белое оригинальной клювообразной формы, свойственной рисовой кукурузе. Зерно дает наилучшую крупу, не уступающую рису для приготовления каши. Сорт урожайный но довольно поздний: по опытам в России не вызревает севернее Екатеринославской губернии. Культура этого сорта усиленно рекомендуется для юга для вышеуказанной цели.